

**Grillo, Brunella**

**Silbestein, Aldana Daniela**

## **Relación del estado nutricional preoperatorio con la estancia hospitalaria postquirúrgica de pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba**

---

**Tesis para la obtención del título de grado de  
Licenciada en Nutrición**

**Directora: Bonci, María Laura**

**Co-director: Franchini, Carlos Germán**

Documento disponible para su consulta y descarga en Biblioteca Digital - Producción Académica, repositorio institucional de la Universidad Católica de Córdoba, gestionado por el Sistema de Bibliotecas de la UCC.

***“Relación del Estado Nutricional preoperatorio con la Estancia Hospitalaria postquirúrgica de pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba”***

**Universidad Católica de Córdoba – Facultad de Cs de la Salud**

**Carrera:** Licenciatura en Nutrición

**Autoras:** Grillo Brunella y Silbestein Aldana Daniela

**Directora:** Lic. Bonci, María Laura

**Co- Director:** Dr. Franchini, Carlos Germán

**Mes:** Noviembre

**Año:** 2020

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CÓRDOBA  
FACULTAD DE CS DE LA SALUD – LIC. EN NUTRICIÓN  
ANEXO X  
HOJA DE APROBACIÓN

***“Relación del Estado Nutricional preoperatorio con la Estancia Hospitalaria postquirúrgica de pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba”***

Autores: Grillo Brunella y Silbestein Aldana Daniela

Tribunal evaluador:

Lic. Cebreiro, Cynthia

Lic. Tronca, María Gabriela

Dr. Franchini, Carlos Germán

Calificación.....

Lugar y fecha .....

**“Las opiniones expresadas por los autores de este trabajo no representan necesariamente los criterios de la Facultad de Cs de la Salud”**

### **AGRADECIMIENTOS:**

Para concluir este trabajo de investigación, queremos expresar nuestro agradecimiento al Dr. Carlos Germán Franchini y la Lic. M. Laura Bonci, quienes han sido nuestra guía en esta última etapa de la carrera brindándonos su apoyo y enseñanzas, y contribuyendo así a nuestra formación profesional.

Agradecemos a la Universidad Católica de Córdoba y a todos los profesores que nos han acompañado a lo largo de la carrera, permitiéndonos crecer profesional y humanamente.

Por último, el más sincero agradecimiento a nuestros padres, amigos y compañeros que con su permanente aliento y comprensión nos ayudaron a alcanzar nuestra meta tan deseada.

## **RESUMEN:**

**Introducción:** Los pacientes con neoplasia del tubo digestivo (NTD) presentan en el 52% de los casos caquexia tumoral caracterizada por una pérdida continua de masa muscular esquelética que conduce a un progresivo deterioro funcional y sistémico. La Valoración Global Subjetiva (VGS) identifica sensiblemente pacientes con riesgo y signos de desnutrición. La evidencia indica que una intervención nutricional precoz en pacientes con NTD mejora su calidad de vida, disminuyendo los tiempos de convalecencias y costos hospitalarios. El objetivo de este estudio fue valorar el estado nutricional (EN) preoperatorio y su relación con la estancia hospitalaria de pacientes con NTD del Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba en el periodo 2018-2019.

**Metodología:** Estudio observacional, correlacional, de corte transversal cuya muestra estuvo constituida por 82 pacientes adultos mayores a 40 años con patología NTD, de ambos sexos, sometidos a cirugías digestivas. El análisis descriptivo se realizó mediante la confección de tablas, gráficos y cálculo de medidas resumen. El análisis de relaciones se llevó a cabo mediante método ANOVA, Kruskal Wallis, test de  $\chi^2$  y test de diferencia de proporciones, utilizando Software InfoStat con un nivel de confianza del 95%.

**Resultados:** los tumores más frecuentes fueron el de colon, gástrico y páncreas. El 60% de los pacientes estaban malnutridos y el 9% fallecieron. El tiempo de estancia hospitalaria aumentó significativamente conforme se agravó el cuadro nutricional. El 32% de los pacientes estuvo en UTI con un aumento progresivo del porcentaje de pacientes que permanecieron en UTI a medida que empeoró el diagnóstico nutricional. De éstos, el 69%, presentó desnutrición siendo esta proporción significativamente diferente a aquellos que requirieron de UTI. El 27% de los pacientes requirieron ARM de los cuales el 73% presentó algún grado de desnutrición, siendo esta proporción significativamente diferente a aquellos que no requirieron. El peso perdido aumentó significativamente con el deterioro nutricional. De los pacientes fallecidos, el 57% presentó algún grado de desnutrición siendo la misma, significativamente diferente de aquellos que recibieron el alta.

**Conclusión:** el deterioro del EN influye de manera negativa en la evolución clínica del paciente oncológico. La identificación y el tratamiento precoz pueden contribuir al éxito del tratamiento contra el cáncer, reducir las complicaciones del mismo y mejorar el pronóstico y calidad de vida del paciente.

**Palabras claves:** Neoplasia digestiva - Estado Nutricional - Estancia Hospitalaria - Unidad de Cuidados Intensivos - Asistencia Mecánica Respiratoria.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Patients with neoplasm of the digestive tract (NTD) present in 52% of the cases a tumoral cachexia characterized by a continuous loss of skeletal muscle mass that leads to a progressive functional and systemic deterioration. The Global Subjective Assessment (GSA) sensibly identifies patients at risk and with signs of malnutrition. The evidence indicates that an early nutritional intervention in patients with NTD improves their quality of life, reducing convalescence times and hospital costs. The aim of this study was to assess the preoperative nutritional status (EN) and its relationship with the hospital stay of patients with NTD at the Italian Hospital of the City of Cordoba in the period 2018-2019.

**Methodology:** Observational, correlational, cross-sectional study whose sample consisted of 82 adult patients over 40 years of age with NTD pathology, of both sexes, who underwent digestive surgery. The descriptive analysis was carried out by means of the preparation of tables, graphs and calculation of summary measures. The relationship analysis was carried out by means of ANOVA method, Kruskal Wallis, chi2 test and difference of proportions test, using InfoStat Software with a 95% confidence level.

**Results:** the most frequent tumors were colon, gastric and pancreas. 60% of the patients were malnourished and 9% died. The length of stay in hospital increased significantly as the nutritional picture worsened. 32% of the patients were in ICU with a progressive increase in the percentage of patients who remained in ICU as the nutritional diagnosis worsened. Of these, 69% presented malnutrition, a proportion significantly different from those who required ICUs. 27% of patients required MRAs of which 73% presented some degree of malnutrition, this proportion being significantly different from those who did not require MRAs. Weight loss increased significantly with nutritional deterioration. Of the deceased patients, 57% presented some degree of malnutrition being the same, significantly different from those who were discharged.

**Conclusion:** the deterioration of EN has a negative influence on the clinical evolution of the oncological patient. Early identification and treatment can contribute to the success of cancer treatment, reduce the complications of the same and improve the prognosis and quality of life of the patient.

**Key words:** Digestive neoplasm - Nutritional status - Hospital stay - Intensive Care Unit - Mechanical respiratory assistance.

## Índice de contenidos

Introducción .....	7
Cáncer y desnutrición.....	7
Caquexia en neoplasias digestivas .....	8
Valoración del estado nutricional en pacientes oncológicos hospitalizados .....	9
Estado Nutricional y respuesta metabólica postquirúrgica en pacientes oncológicos ...	10
Paciente crítico quirúrgico en Unidad de Cuidados Intensivos .....	11
Problema .....	14
Hipótesis.....	14
Objetivos.....	14
□ General .....	14
□ Específicos.....	14
Metodología de estudio.....	14
□ Diseño de estudio .....	14
□ Universo o población .....	14
□ Muestra .....	15
□ Operacionalización de variables.....	15
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	19
Principios bioéticos .....	19
Plan de análisis de datos .....	20
Resultados.....	21
Discusión .....	36
Conclusión.....	42
Bibliografía.....	45
Anexos .....	49

## **Introducción**

### **Cáncer y desnutrición**

El cáncer puede ser definido como un proceso de crecimiento y diseminación incontrolada de células. Generalmente se produce por mutaciones en los genes que hacen que se altere la apoptosis celular (muerte celular programada) acompañado de un crecimiento y proliferación celular alterados, dando lugar a un exceso de tejido o tumor, que no es capaz de realizar su función normal y que además tiene la capacidad de destruir el tejido sano en el que se encuentra, invadir los vasos linfáticos y llegar a los ganglios, así como producir metástasis en órganos lejanos, a través de los vasos sanguíneos. Las células cancerosas, con frecuencia, son también capaces de evadir el sistema inmunitario que protege al cuerpo contra infecciones y otras enfermedades. Aunque normalmente el sistema inmunitario elimina del cuerpo las células dañadas o anormales, algunas células cancerosas son capaces de "escondarse" del sistema inmunitario.<sup>1-3</sup>

Aproximadamente un 30% de las muertes por cáncer se deben a cinco factores de riesgo relacionados al estilo de vida y hábitos alimentarios, entre los cuales se destacan un elevado índice de masa corporal, ingesta insuficiente de frutas y verduras, sedentarismo, tabaquismo y consumo de alcohol. Se debe destacar que estos cinco factores pueden ser modificados, de ahí la importancia que se capacite y eduque a la comunidad. Es una de las primeras causas de muerte en todo el mundo. En el año 2015 se atribuyeron a esta enfermedad 8,8 millones de defunciones. Los cinco tipos de cáncer que causan un mayor número de fallecimientos son los siguientes: Pulmonar, Hepático, Colorrectal, Gástrico y Mamario.<sup>4</sup>

Argentina presenta una tasa de incidencia de 218 casos por 100.000 habitantes, lo que posiciona al país con una incidencia "media-alta" en el mundo. Con 129.000 casos nuevos de cáncer en ambos sexos cada año, Argentina se ubica en el séptimo lugar en Latinoamérica, según las estimaciones que se hicieron en el año 2019.<sup>5</sup>

Entre las principales características clínicas que impactan en el EN del paciente con cáncer se destacan: disminución del apetito y pérdida de peso (presente hasta en el 74% de los pacientes), caracterizado por anorexia, atrofia muscular y pérdida de grasa subcutánea, alteraciones de los órganos vitales, degradación de la respuesta inmunológica, acumulación de líquido intersticial (edema), sarcopenia con disminución de la fuerza muscular, lo cual hace visible la reducción de su capacidad funcional, y aumenta la fragilidad del paciente oncológico. Todo lo anterior lleva a una caquexia, cuya prevalencia oscila entre el 20 y 80% de los casos, y hace que los pacientes que la



padecen tengan una evolución tórpida y una disminución de su calidad de vida. El pobre EN, sumado a la localización y extensión del tumor y la terapia oncológica que recibirá el paciente, son las condiciones que empeorarán aún más el estado general, reduciendo el éxito del tratamiento. Así, los tumores gástricos y pancreáticos ocasionan un deterioro rápido y progresivo, presente ya en numerosas ocasiones al momento del diagnóstico (80-85%), mientras que en los pacientes con cáncer de colon la prevalencia de desnutrición es menor (45-60%).<sup>6-8</sup>

La gravedad y consecuencias derivadas de los efectos secundarios que acompañan al tratamiento oncológico, en el caso de la administración de medicación antitumoral o radioterapia, que ejercen un efecto tóxico sobre las células tumorales, va a depender de las características del paciente (tipo de tumor, estadio de la enfermedad, performance y enfermedades concomitantes del mismo, edad, etc.). Sin embargo, el tratamiento oncológico puede agravar el mal estado general del enfermo e incluso complicarse, produciendo consecuencias fatales. Entre los efectos adversos que pueden afectar a la capacidad de alimentación de los pacientes están: pérdida del apetito, cambios de peso, alteraciones inflamatorias en las mucosas (mucositis y estomatitis), boca seca y xerostomía, alteraciones o pérdida de piezas dentarias, cambios en la percepción del gusto de las comidas, náuseas/vómitos, diarrea, intolerancia a lactosa, estreñimiento, depresión.<sup>9</sup>

### **Caquexia en neoplasias digestivas**

El aparato digestivo está constituido por el esófago, el estómago, el intestino delgado y el intestino grueso. La parte terminal del intestino grueso se denomina recto, el cual se comunica con el exterior del cuerpo a través del canal anal, cuyo músculo final, se denomina ano. A este sistema se le anexan dos glándulas de suma importancia en el proceso digesto-absortivo, que son el hígado y el páncreas. Llamamos neoplasia digestiva a aquella que se desarrolla en cualquier área del aparato digestivo, y le sumamos neoplasias de hígado y páncreas.<sup>10</sup>

El paciente con enfermedad neoplásica tiene un riesgo elevado de malnutrición, por presentar alteraciones metabólicas complejas, por la enfermedad de base y por los tratamientos aplicados. Es importante remarcar que la desnutrición en este tipo de neoplasias, está presente en el 52,4% de los casos desarrollándose en un 15-20% al momento del diagnóstico y en un 80-90% en los casos de enfermedad avanzada, con el consecuente desarrollo del "síndrome caquexia anorexia", definido como un cuadro de desgaste multifactorial, caracterizado por una pérdida continua de masa muscular

esquelética (con o sin pérdida de masa grasa) que no puede ser revertido completamente por el soporte nutricional convencional y conduce a un progresivo deterioro funcional. Se acompaña de alteraciones metabólicas inducidas por el tumor que generan una respuesta inflamatoria sistémica con liberación de citoquinas (factor de necrosis tumoral, interleuquinas 1 y 6, interferón gamma), las que están implicadas en el catabolismo proteico, depleción muscular y consecuente pérdida de la funcionalidad.<sup>11-16</sup>

Este síndrome también se caracteriza por un deterioro de la imagen corporal, de la capacidad funcional y calidad de vida, con mayor riesgo de toxicidad por los tratamientos oncológicos; pérdida de masa muscular con riesgo de insuficiencia cardíaca, respiratoria y úlceras; retardo en la cicatrización que favorece las fístulas y dehiscencias; y deterioro del sistema inmune lo que favorece las infecciones y la disminución de las enzimas digestivas con riesgo de malabsorción. Además, la caquexia tiene un pronóstico negativo y se asocia hasta con el 30% de las muertes por cáncer. En pacientes terminales, los síntomas anorexia, pérdida de peso, xerostomía y disfagia fueron considerados predictores negativos de supervivencia.<sup>17</sup>

#### **Valoración del estado nutricional en pacientes oncológicos hospitalizados**

Como primer paso en el proceso de intervención nutricional del paciente hospitalizado, es de suma importancia llevar a cabo una evaluación nutricional completa, dentro de las primeras 24-48 horas después del primer contacto con el paciente, según la recomendación de la ESPEN (Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo). La evaluación nutricional es un ejercicio clínico pronóstico, en el que se reúnen indicadores antropométricos, bioquímicos e inmunológicos, con propósito diagnóstico y con el fin de conocer a nivel orgánico el estado de la composición corporal del paciente, y en función de ello elaborar juicios sobre la probable evolución del paciente.<sup>7; 12</sup>

El cuidado nutricional del paciente hospitalizado requiere de la implementación de Guías de Práctica Clínica que contemplen: el método de tamizaje nutricional en todos los hospitales al ingreso del paciente, la evaluación metabólica nutricional, la implementación del plan de alimentación y/o terapia nutricional, el programa de seguimiento, la reevaluación, reformulación del plan y/o terapia o su finalización.<sup>4</sup>

El método de cribado o screening nutricional es un proceso rápido y simple realizado por personal de admisión o equipos de atención comunitaria. Por medio de este, se debe interrogar al paciente sobre la situación actual, detectando signos de riesgo nutricional que favorecen la pérdida ponderal o dificultan la ingesta y absorción de nutrientes, como, la presencia de anorexia, astenia, disminución de la actividad física, náuseas o emesis,

diarrea, esteatorrea o estreñimiento, disgeusia, dolor, depresión o problemas socioeconómicos que dificultan el acceso a la comida. <sup>4; 17</sup>

La Valoración Global Subjetiva (VGS), que es considerada en la actualidad como uno de los métodos de valoración nutricional más simples y utilizados para dicho fin, tiene mayor sensibilidad y especificidad que la valoración aislada, a través de medición de albúmina, transferrina, pruebas de sensibilidad cutánea, antropometría, índice de creatinina- altura, o el índice nutricional pronóstico. Puede ser utilizada para predecir qué pacientes requieren una intervención nutricional y cuáles se beneficiarían de un soporte nutricional intensivo. Este método se ha utilizado para predecir complicaciones en diferentes grupos de pacientes, incluyendo pacientes con cáncer. Se ha correlacionado también con diversos parámetros objetivos, medidas de morbilidad (incidencia de infección, uso de antibióticos, días de estancia hospitalaria) y calidad de vida, y tiene además un alto grado de reproducibilidad cuando se compara con otros métodos para valorar el estado de nutrición. <sup>4; 18</sup>

Integra al diagnóstico de la enfermedad que motiva la hospitalización, parámetros clínicos obtenidos de cambios en el peso corporal, ingesta alimentaria, síntomas gastrointestinales, capacidad funcional, enfermedad y su relación con los requerimientos nutricionales. Respecto del examen físico, evalúa cuatro aspectos: pérdida de grasa subcutánea, atrofia muscular, presencia de edemas y/o ascitis; los distintos parámetros evaluados se clasifican según el grado de afectación en: A (Pacientes con un adecuado estado nutricional), B (Sospecha de malnutrición o malnutrición moderada) y C (Pacientes que presentan una malnutrición severa). <sup>8; 13</sup>

Los parámetros analíticos más asociados con el EN son la albúmina y la prealbúmina. Sin embargo, deben evaluarse en el contexto global puesto que pueden verse alterados por otros problemas intercurrentes y comunes en pacientes con cáncer (inflamación, infecciones, enfermedades hepáticas, renales, deshidratación, anasarca, etc.) <sup>17</sup>

Entre todos los datos recogidos, los parámetros más relevantes en el resultado final van a ser la pérdida de peso, la reducida ingesta dietética, la pérdida de músculo y tejido adiposo subcutáneo. <sup>4</sup>

### **Estado Nutricional y respuesta metabólica postquirúrgica en pacientes oncológicos**

La enfermedad subyacente y la no intervención nutricional, entre otros, pueden agravar el EN reflejado en una pérdida de peso que puede afectar hasta un 80% de los individuos hospitalizados. La pérdida de peso mayor del 5% previo al diagnóstico e inicio de

tratamiento del cáncer, es predictora de mortalidad temprana independientemente del estadio, la histología y el estado general.<sup>17; 18</sup>

Algunas de las principales causas asociadas a esto pueden ser: ayunos prolongados en respuesta a pruebas diagnósticas, administración de suero como único soporte, ausencia de control de la ingesta del paciente, alimentación oral mal programada o distribuida, retraso en el inicio del adecuado soporte nutricional e incremento de las necesidades y/o pérdidas debido al tratamiento médico o quirúrgico, que generan un gran impacto en el EN. Además, es importante destacar que cualquier procedimiento quirúrgico causa una respuesta inflamatoria en el organismo humano, la cual se suma a la respuesta inflamatoria propia del cáncer. Consecuentemente, la presencia de respuesta inflamatoria a la cirugía es esperable y está presente en todos los pacientes operados sin complicaciones. En algunos casos, esta respuesta es exagerada debido a complicaciones propias del procedimiento.<sup>12; 19</sup>

Algunos de los cambios metabólicos que ocurren pos intervención quirúrgica, son alteración en la utilización de sustratos, donde hay una lisis tisular, proteólisis muscular, aportando alanina y glutamina (que se extraen directamente del músculo esquelético), aminoácidos que se consideran en situaciones de mayor demanda como lo es el trauma o agresión quirúrgica, condicionalmente esenciales. Estos aminoácidos son transportados al hígado para que sean utilizados como combustible para la síntesis de glucosa (neoglucogénesis), y de reactantes de fase aguda, estos últimos, responsables de la cicatrización de heridas.<sup>20</sup>

A lo anterior se le suma una gran movilización de ácidos grasos del tejido adiposo subcutáneo como fuente calórica, que superan la tasa de oxidación, por lo cual el metabolismo de la glucosa viene a limitar la oxidación de ácidos grasos libres, desviándolos para la síntesis de triglicéridos en músculo esquelético e hígado.<sup>21</sup>

Por lo anteriormente desarrollado, es la respuesta al estrés postquirúrgico que agrava aún más la caquexia oncológica subyacente, siendo estos dos factores los responsables de aumentar el riesgo que tienen estos pacientes a complicaciones inherentes a la intervención, como lo es una mayor estancia hospitalaria asociada a una peor evolución y llevando a un desenlace fatal.

### **Paciente crítico quirúrgico en Unidad de Cuidados Intensivos**

El paciente crítico quirúrgico, que cursa su postoperatorio en terapia intensiva, puede encontrarse en ventilación mecánica, proceder identificativo de la atención al paciente dentro de una Unidad hospitalaria de Cuidados Críticos. La desnutrición repercute

desfavorablemente sobre la morbilidad del paciente crítico ventilado, lo cual retrasa o lo que es peor aún, hace que fracase el destete de la ventilación mecánica, y prolonga la estancia dentro de la Unidad. Esto se debe a que el hipermetabolismo proteico que acelera el deterioro progresivo de la musculatura respiratoria y anexos, puede conducir a la rápida aparición de fatiga muscular, y con ello, disnea, disminución de la ventilación efectiva, retención de secreciones respiratorias, factores que hacen a que el paciente sea propenso a infecciones respiratorias y distrés respiratorio, comprometiendo la vida del enfermo. <sup>22</sup>

A esta cascada de factores se le suma: la obligada resucitación mediante expansión de fluidos a causa de la hipoperfusión tisular ocurrida durante la agresión quirúrgica; una adecuada sedación y analgesia; monitoreo cardiorrespiratorio pos conexión al respirador; tratamiento con antibióticos de amplio espectro; en el caso que se requiera terapia de reemplazo renal como la diálisis peritoneal o la hemodiálisis, y una serie de otros recursos de tratamiento sofisticados, que se pueden utilizar para restaurar la función normal del cuerpo. <sup>23</sup>

Considerando entonces, que la desnutrición es una complicación prevalente, mientras más prolongado es el período de estancia hospitalaria, más grande será el riesgo de empeorarla, estableciéndose un ciclo vicioso con perjuicio para el enfermo, quien sufre cambios en el metabolismo asociados a la propia enfermedad y al tratamiento que la misma demanda. <sup>17</sup>

Los pacientes desnutridos presentan mayor morbilidad postquirúrgica (infección de herida quirúrgica, dehiscencia de anastomosis, sepsis, dificultad de cicatrización, etc.) cuando se les compara con pacientes con buen estado nutricional, lo que implica estancias hospitalarias más largas, y costos hospitalarios hasta tres veces más altos, representando una sustancial carga económica y en salud, no solo por la desnutrición per se, sino también por la morbilidad asociada. La literatura médica mundial informa abundantes datos sobre beneficios de las intervenciones en materia de nutrición en muchos grupos de pacientes, estableciendo una asociación positiva con los resultados económicos, fundamentalmente en relación a un menor tiempo de estancia hospitalaria. <sup>7;</sup>

24-26

Se hace importante reconocer y tratar la desnutrición en el paciente atendido, como un problema de salud con un impacto similar al del diagnóstico primario. La aparición de desnutrición como consecuencia de la enfermedad presupone una importante desventaja dentro del contexto global de la evolución del paciente y la respuesta al tratamiento que

se administre, incrementando el riesgo de desarrollar complicaciones que pudieran requerir de estancia en UTI.<sup>27</sup>

La importancia de la nutrición en el entorno hospitalario es particularmente notoria en la UTI. Las enfermedades críticas están típicamente asociadas con estado de estrés catabólico en el que los pacientes suelen demostrar una respuesta inflamatoria sistémica. Esta respuesta es, junto con complicaciones de aumento de la morbilidad infecciosa, disfunción multiorgánica, hospitalización prolongada y alta mortalidad.<sup>28</sup>

La desnutrición es, por tanto, un problema frecuente en los pacientes con patología NTD y glándulas anexas. Complica y alarga cualquier proceso hospitalario (con el consiguiente incremento de los costos en salud), siendo en las situaciones críticas como el postoperatorio de resección tumoral, cuando el deterioro nutricional se hace más intenso. De este modo, la valoración nutricional preoperatoria, cobra gran importancia para identificar al paciente en riesgo o desnutrido, siendo el primer paso y uno de los más importantes para intervenir a tiempo y ayudar a sostener a los pacientes, para que sean capaces de sobrellevar su enfermedad y mantener una mejor calidad de vida.<sup>18</sup>

## **Problema**

¿Cuál es la relación entre el Estado Nutricional preoperatorio y la estancia hospitalaria de pacientes con neoplasias del tubo digestivo del Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba en el período 2018-2019?

## **Hipótesis**

Existe relación entre el Estado Nutricional preoperatorio y la estancia hospitalaria postquirúrgica en pacientes con neoplasias del tubo digestivo del Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba en el período 2018-2019.

## **Objetivos**

### **✓ General**

Determinar el estado nutricional preoperatorio y su relación con la estancia hospitalaria de pacientes con neoplasia del tubo digestivo del Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba en el periodo 2018-2019.

### **✓ Específicos**

- Evaluar el estado nutricional preoperatorio.
- Describir el tiempo de estancia hospitalaria
- Relacionar el estado nutricional preoperatorio y el tiempo de estancia hospitalaria.
- Relacionar el estado nutricional preoperatorio con los factores que influyen en la evolución hospitalaria: Días en Unidad de Cuidados Intensivos (UTI), Requerimiento de Asistencia Respiratoria Mecánica (ARM) y Mortalidad.

## **Metodología de estudio**

### **✓ Diseño de estudio**

Estudio observacional, correlacional, de corte transversal.

### **✓ Universo o población**

147 pacientes adultos mayores a 40 años con patología NTD, de ambos sexos, sometidos a cirugías digestivas en el servicio de cirugía del Hospital Italiano en el periodo 2018-2019.

✓ **Muestra**

82 pacientes adultos mayores de 40 años, de ambos sexos, con NTD, la cual se obtuvo a través de un muestreo probabilístico.

Este tipo de cáncer (adenocarcinoma) se da mayoritariamente en adultos mayores de 40 años, razón por la cual nuestra muestra comprende este rango etario.

El adenocarcinoma es un cáncer común del tracto digestivo, se presenta casi siempre en personas mayores a 40 años. <sup>2</sup>

✓ **Operacionalización de variables**

Variables	Variable teórica	Variable intermedia	Variable empírica
<b>Estado nutricional preoperatorio</b>	Condición corporal resultante del balance entre la ingestión de alimentos y su utilización por parte del organismo	Componentes de la VGS: -Peso/cambio de peso -Ingesta diaria -Síntomas gastrointestinales -Capacidad funcional -Estado patológico/comorbilidad -Examen físico -Puntuación final	VGS: A (Bien nutrido) B (Leve o moderada desnutrición o en riesgo) C (Severamente desnutrido)
<b>Estancia hospitalaria postquirúrgica</b>	Número de días que, en promedio, permanecen los pacientes internados en el hospital.	-	Número de días en internación
<b>Días en UTI</b>	Lapso de tiempo desde la admisión a la UTI hasta el momento del egreso o defunción.	-	Número de días en UTI
<b>Requerimiento de ARM</b>	Procedimiento de respiración artificial que sustituye o ayuda temporalmente a la función ventilatoria de los músculos inspiratorios.	-	SI/NO



Variable: **Estado nutricional pre- operatorio**

Variable teórica: El EN se define como la condición corporal resultante del balance entre la ingestión de alimentos y su utilización por parte del organismo. Su evaluación tiene la finalidad de identificar una posible malnutrición por exceso o por defecto y discriminar el origen de la misma. <sup>30</sup>

Variable intermedia: componentes de la VGS

Cambios en 6 meses:	Cambios en 2 semanas:
Pérdida <5 % = "A" Pérdida 5-10 % = "B" Pérdida >10 % sostenida = "C" Pérdida >10 % mejorando a 5-10 % = "B" Pérdida 5-10 % mejorando = "A"	Sin cambio, peso normal = "A" Recuperado hasta <5 % = "A" Mejorando = subir una categoría Estable pero por debajo del peso ideal = "B" Cierta recuperación, pero incompleta = "B" Disminuyendo (incluso obeso) = "C"

- **Peso/ cambio de peso**: peso habitual (peso seco hace 6 meses), peso actual (peso seco hoy), pérdida de peso, % de pérdida de peso, cambio de peso en las últimas 2 semanas (sin cambio/ aumento/ disminución).
- **Ingesta diaria** (sin cambio/ adecuada/ inadecuada). Si hubo cambios se deberá aclarar si es subóptima, líquida total, líquida hipocalórica o ayuno total.

Cambio en la ingesta diaria:	Duración y grado de alteración:
Come bien, s/cambio o leve y pasajero = "A" Ingesta límite empeorando = "B" Pobre ingesta, s/ cambio = "B" o "C" Pobre ingesta mejorando = "B" Pobre ingesta empeorando = "C"	<2 semanas, poco cambio = "A" >2 semanas, leve a moderada reducción = "B" Incapaz de comer o ayuno = "C"

- **Síntomas gastrointestinales** (síntoma, frecuencia y duración): ninguno, anorexia, náuseas, vómito, diarrea.

Pocos síntomas intermitentes = "A"  
Algunos síntomas > 2 semanas = "B"  
Síntomas severos o persistentes mejorando = "B"  
Síntomas diarios o severos >2 semanas = "C"

- **Capacidad funcional** (descripción, duración): cambio en la función, dificultad en deambulaci3n, dificultad con actividad normal “normal paciente espec3fico”, dificultad con actividad ligera, confinada a cama/ silla (poca o ninguna actividad), mejor3a funcional.

(Disminuci3n de la fuerza o estado an3mico debido a desnutrici3n, por ejemplo, levantarse lo fatiga debido a desnutrici3n)  
 No empeora, fuerza/ 3nimo estable, plena actividad = “A”  
 P3rdida leve a moderada, reducci3n de la actividad habitual = “B”  
 P3rdida severa/ postraci3n = “C”  
 P3rdida severa mejorando = “B”

- **Estado patol3gico/ comorbilidad** (relacionada al aumento de las necesidades nutricionales): diagn3stico principal, comorbilidades, requerimientos normales, requerimientos aumentados, estr3s metab3lico (ninguno/ bajo/ moderado/ alto).
- **Examen f3sico**: p3rdida de masa subcut3nea (cara/ tr3ceps/ b3ceps/ t3rax- algunas 3reas o todas), p3rdida de masa muscular (temporal/ clav3cula/ esc3pula/ costillas/ rodilla/ inter3sea- algunas 3reas o todas), edema (relacionado con desnutrici3n), ascitis (relacionado con desnutrici3n).

Grasa subcut3nea	P3rdida muscular	Edemas	Ascitis
Severa depleci3n en la mayor3a de las 3reas = “C” Leve o ninguna = “A” Moderada-severa en algunas 3reas = “B” Leve a moderada en la mayor3a de las 3reas = “B”	Severa o depleci3n en la mayor3a de las 3reas = “C” Leve o ninguna = “A” Moderada-severa en algunas 3reas = “B” Leve a moderada en la mayor3a de las 3reas = “B”	Poco o ninguno = “A” Leve o severo = “B” Edema severo = “C”	Poco o ninguno = “A” Leve a moderado o mejorando = “B” Ascitis severa o empeorando = “C”

- **Puntuaci3n final de la evaluaci3n:**

→ Bien nutrido “A”: en la mayor3a de las categor3as o mejor3a significativa y sostenida desde una desnutrici3n leve o moderada. Si es posible considere a un paciente bien nutrido en base a un progreso significativo y no en base a la p3rdida bruta de masa muscular y grasa subcut3nea.

→ Desnutrición leve a moderada o paciente en riesgo “B”: no A ni C claramente definida o la calificación es B en la mayoría de las categorías, o el paciente estuvo severamente desnutrido, pero mejoró sustancial y sostenidamente. Este paciente puede tener una pérdida definida de peso, masa muscular, y grasa subcutánea, y compromiso de su ingesta, pero pueden ser leves o inconscientes. El peso se ha estabilizado en 5- 10% por debajo de lo habitual.

→ Severamente desnutrido “C”: moderado a severo en la mayoría de las categorías. Hallazgos físicos significativos de desnutrición (pérdida de peso, de masa muscular y depósitos grasos), así como reducción de la ingesta, demandas muy incrementadas (estrés metabólico) o pérdidas muy exageradas (fístulas o quemados).<sup>31</sup>

Variable empírica: VGS

- A (Bien nutrido)
- B (Leve o moderada desnutrición o en riesgo)
- C (Severamente desnutrido)

Variable: **Estancia hospitalaria postquirúrgica**

Variable teórica: Número de días que, en promedio, permanecen los pacientes internados en el hospital.<sup>32</sup>

Variable empírica: Número de días en internación.

Variable: **Días en UTI** (unidad de cuidados intensivos)

Variable teórica: Lapso de tiempo desde la admisión a la UTI hasta el momento del egreso o defunción.<sup>33</sup>

Variable empírica: Número de días en UTI

Variable: **Requerimiento de ARM** (asistencia respiratoria mecánica)

Variable teórica: La Ventilación Mecánica es un procedimiento de respiración artificial que sustituye o ayuda temporalmente a la función ventilatoria de los músculos inspiratorios.

No es una terapia, es una intervención de apoyo, una prótesis externa y temporal que ventila al paciente mientras se corrige el problema que provocó su instauración.<sup>34</sup>

Variable empírica: SÍ/NO

### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

El presente trabajo se enmarcó dentro de la tesis de maestría de la Lic. Laura Bonci, por lo tanto, todos los instrumentos y técnicas para el análisis de las variables de estudio se obtuvieron de dicha tesis y de otras fuentes bibliográficas (fuentes secundarias de información).

La información necesaria para poder analizar las variables de interés se obtuvo de la historia clínica que es un documento o instrumento escrito el cual describe en forma metódica, ordenada y detallada todos los sucesos acontecidos y comprobaciones realizadas por el médico o el equipo médico, durante la asistencia de un paciente en un establecimiento público o privado desde su ingreso hasta el momento de su egreso por alta o por muerte.<sup>35</sup>

Por medio de este instrumento se obtuvo información sobre parámetros antropométricos, clínicos, bioquímicos, tiempo de estancia hospitalaria, que fueron de utilidad para evaluar las variables de interés.

### **Principios bioéticos**

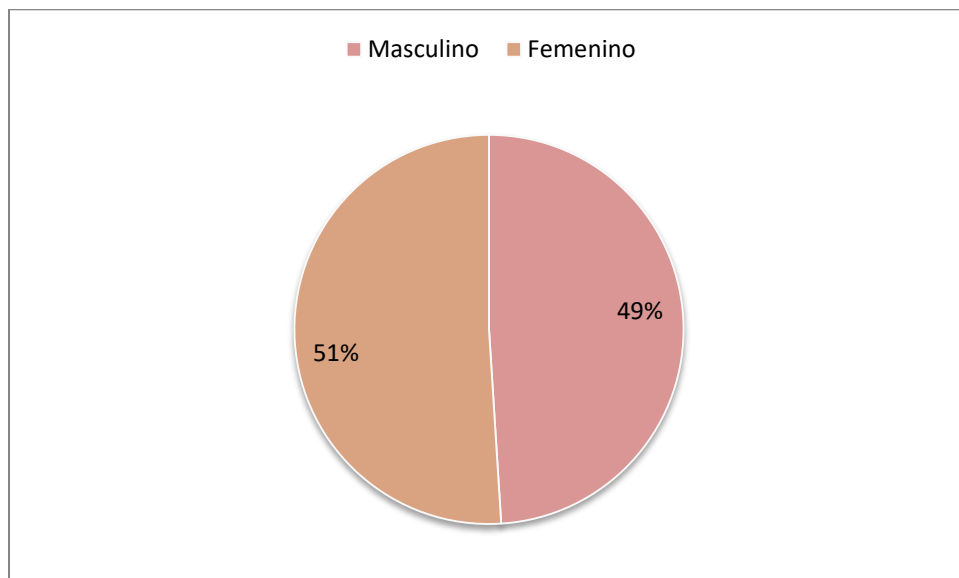
En lo referente a aspectos éticos la tesis de maestría en la que se enmarca este trabajo fue sometida a evaluación por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina, de la Universidad Nacional de La Plata. La investigadora principal se ha comprometido a respetar las normas y disposiciones éticas que regulan la investigación en seres humanos con especial apego a la *Declaración de Helsinki* y sus modificaciones, como así también a los demás tratados y leyes vigentes velando por la protección de los derechos de los participantes de la investigación. La investigadora ha declarado el cumplimiento los principios éticos de respeto por las personas (autonomía), beneficencia y justicia:

- ✓ *Principio de autonomía*: en toda investigación clínica, el paciente no debería ser tomado como un objeto, sino como un individuo quien decide sobre su propia vida y cuerpo.
- ✓ *Principio de beneficencia*: asegura maximizar lo positivo para los sujetos y conseguir la excelencia en la acción.
- ✓ *Principio de justicia*: indica que deben compartirse riesgos y beneficios de manera equitativa. No se debe discriminar por razones de raza, edad, sexo, discapacidad o creencias religiosas o espirituales.

### **Plan de análisis de datos**

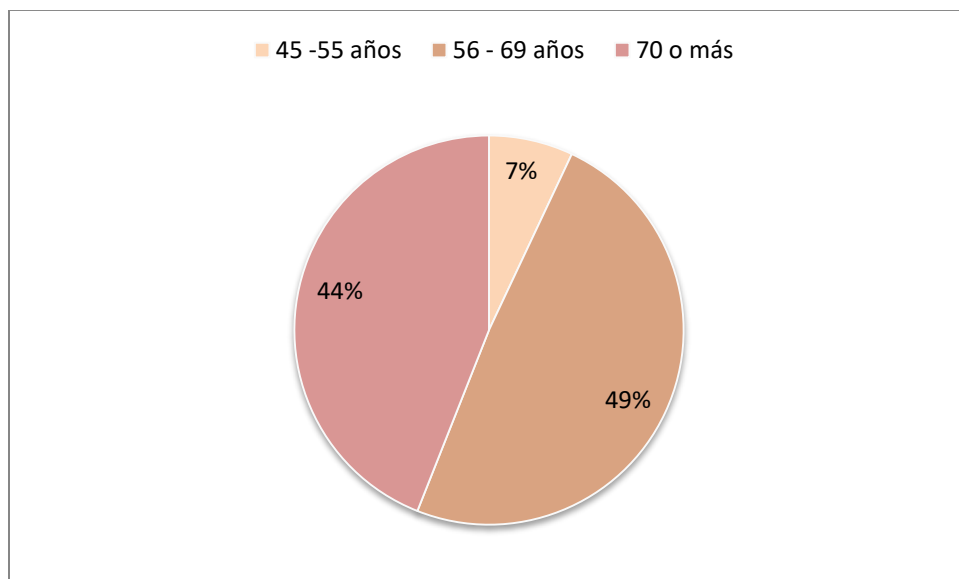
En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo mediante la confección de tablas de frecuencias, gráficos y cálculos de medidas resumen. El análisis de relaciones entre variables categóricas se realizó mediante test de Chi-cuadrado y/o test exacto de Fischer. Para analizar las proporciones de malnutrición según las variables de estudio, se llevó a cabo Test de deferencia de proporciones. La relación entre variables cuantitativas y cualitativas se llevó a cabo mediante Kruskal Wallis, ANOVA previo análisis de varianzas mediante Test de Barlett. Los resultados fueron expresados con un nivel de confianza del 95%, utilizando el Software InfoStat.

## **Resultados**



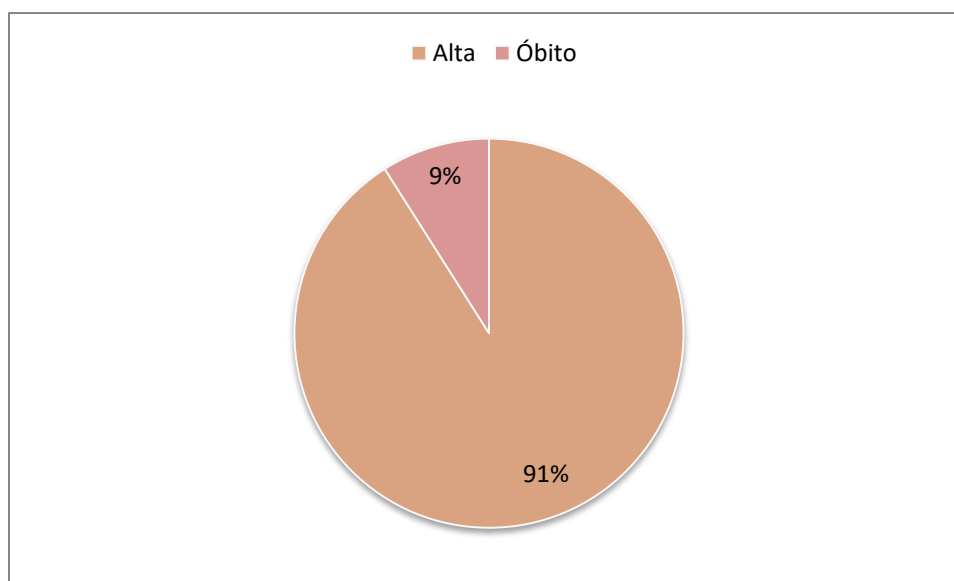
**Gráfico 1: Distribución de frecuencias para la variable Sexo en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018-2019 (n= 82)**

En el gráfico 1 se observó que 42 pacientes (51%) pertenecieron al sexo femenino y 40 pacientes (49%) al masculino.



**Gráfico 2: Distribución de frecuencias para la variable Edad en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018-2019 (n= 82)**

Se pudo observar que 40 pacientes (49%) presentaron una edad de entre 56 – 69 años, 36 pacientes (44%) presentaron una edad de 70 años o más, y 6 pacientes (7%) presentaron una edad de entre 45 – 55 años.



**Gráfico 3: Distribución de frecuencias para la variable Altas/Óbitos en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018-2019 (n= 82)**

Se pudo observar que 75 pacientes (91%) recibieron el alta y 7 pacientes (9%) fallecieron.

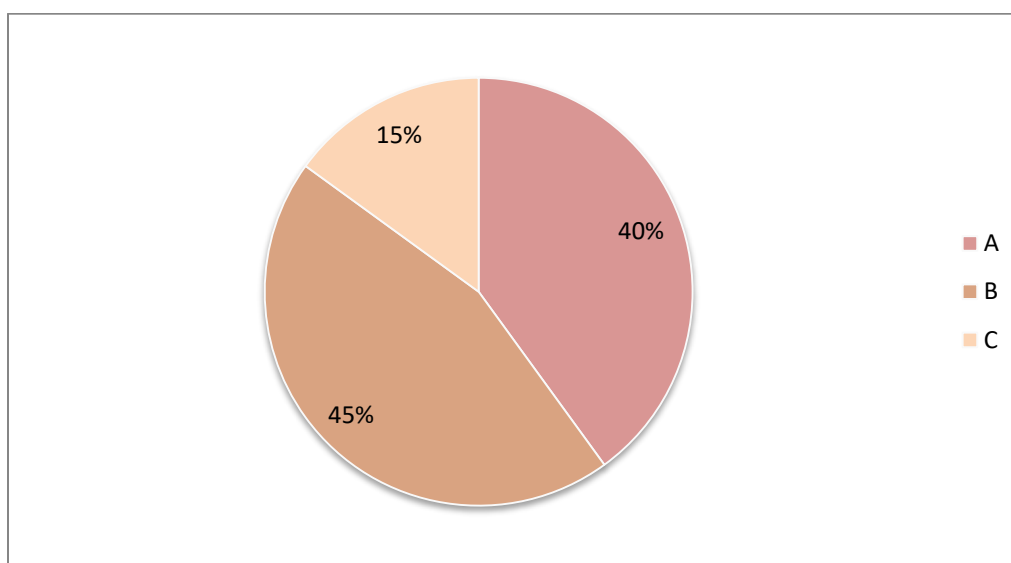
**Tabla 1: Distribución de frecuencias de Diagnóstico según Sexo en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018-2019 (n= 82)**

	Sexo					
Diagnóstico	F		M		Total	
Tu colon	18	42,8%	22	55%	40	49%
Tu gástrico	8	19%	7	17,5%	15	18%
Tu páncreas	7	16,7%	7	17,5%	14	17%
Tu de peritoneo	1	2,4%	0	0%	1	1,2%
Tu duodeno	0	0%	1	2,5%	1	1,2%
Tu esofágico	2	4,8%	1	2,5%	3	3,6%
Tu hígado	3	7,1%	2	5%	5	6%
Tu pelvis	2	4,8%	0	0%	2	2,4%
Tu vía biliar	1	2,4%	0	0%	1	1,2%
Total	42	100%	40	100%	82	100%

En la tabla 1 se observó que, para ambos sexos, los tipos de tumores más frecuentes eran el de colon (49%), gástrico (18%) y páncreas (17%).

De los 42 pacientes de sexo femenino, 18 pacientes (42,8%) presentaron cáncer de colon, 8 pacientes (19%) cáncer gástrico y 7 pacientes (16,7%) cáncer de páncreas.

Respecto al sexo masculino, de los 40 pacientes que pertenecieron a dicho sexo, 22 pacientes (55%) presentaron cáncer de colon, 7 pacientes (17,5%) cáncer gástrico y 7 pacientes (17,5%) cáncer de páncreas.



**Gráfico 4: Distribución de frecuencias para la variable Estado Nutricional según VGS en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

Como se aprecia en el gráfico 4, 37 pacientes (45%) presentaron una VGS= B (Desnutrición Moderada), 33 pacientes (40%) presentaron una VGS=A (Normonutrido) y 12 pacientes (15%) presentaron una VGS= C (Desnutrición Severa).

**Tabla 2: Medidas resumen para las variables antropométricas de pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

Medidas antropométricas	n	Media	D.E	Mediana	Q1	Q3
Peso actual (P.A)	82	71,01	16,8	69,5	59,6	82
Peso habitual (P.H)	82	79,41	16,78	77	68	90
Talla	82	1,66	0,1	1,65	1,58	1,72
Índice de masa corporal (IMC)	80	25,4	5,03	25	22	28
% de peso perdido	82	10,27	9,9	8,9	0	17



En la tabla 2 se pudo observar que el promedio de P.A fue de 71kg (D.E 16,8kg). La mediana presento un valor similar a la media con 69,5kg (RI: 22,4kg).

Con respecto a la medida antropométrica P.H se pudo observar que el promedio de P.H fue de 79kg (D.E 16,8kg). La mediana presento un valor similar a la media con 77kg (RI: 22kg).

En relación a la Talla se pudo observar que el promedio fue de 1,66mts (D.E 0,1mts). La mediana presento un valor similar a la media con 1,65mts (RI: 0,14mts).

Para el IMC se pudo observar que el promedio fue de 25,4kg/m<sup>2</sup> (D.E 5,03kg/m<sup>2</sup>). La mediana presento un valor similar a la media con 25 kg/m<sup>2</sup> (RI: 6kg/m<sup>2</sup>).

Con respecto a la medida antropométrica porcentaje de pérdida de peso se pudo observar que el promedio fue de 10,27% (D.E 9,9%). La mediana presento un valor similar a la media con 8,9% (RI: 17%).

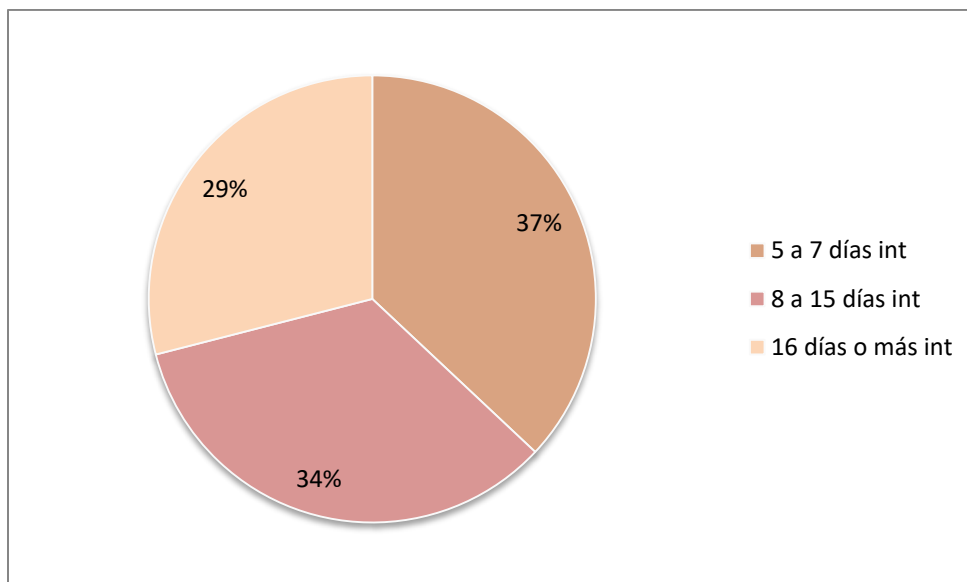
Para el caso de la talla se pudo observar que el promedio de estatura fue de 1,66m, del IMC: 25.4kg/m<sup>2</sup> (sobrepeso) y de porcentaje de pérdida de peso: 10.27 (pérdida significativa/ grave de peso).

**Tabla 3: Medidas resumen para variables asociadas a estancia hospitalaria de pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n = 82)**

Estancia hospitalaria	n	Media	D.E	Mediana	Q1	Q3
Días de Internación	82	12,99	9,2	10	7	17
Días en UTI	26	3,42	2,73	2,5	2	4

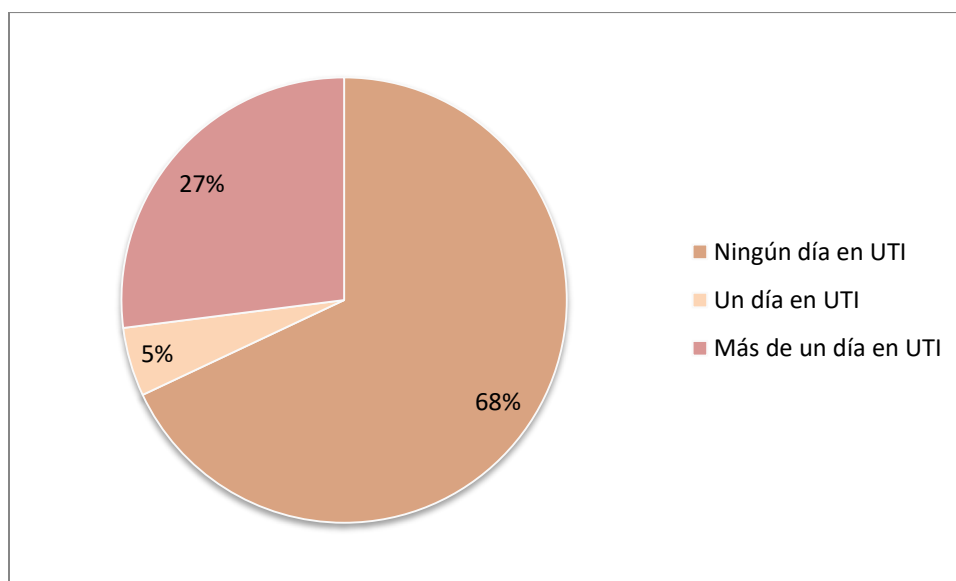
La tabla 3 mostró que el promedio de días de internación fue de 13 días (D.E 9,2 días). La mediana presento un valor similar a la media con 10 días (RI: 10 días).

Con respecto a los días en UTI, se pudo observar que el promedio de días de estancia en UTI fue de 3 días (D.E 3 días). La mediana presento un valor de días (RI: 2 días).



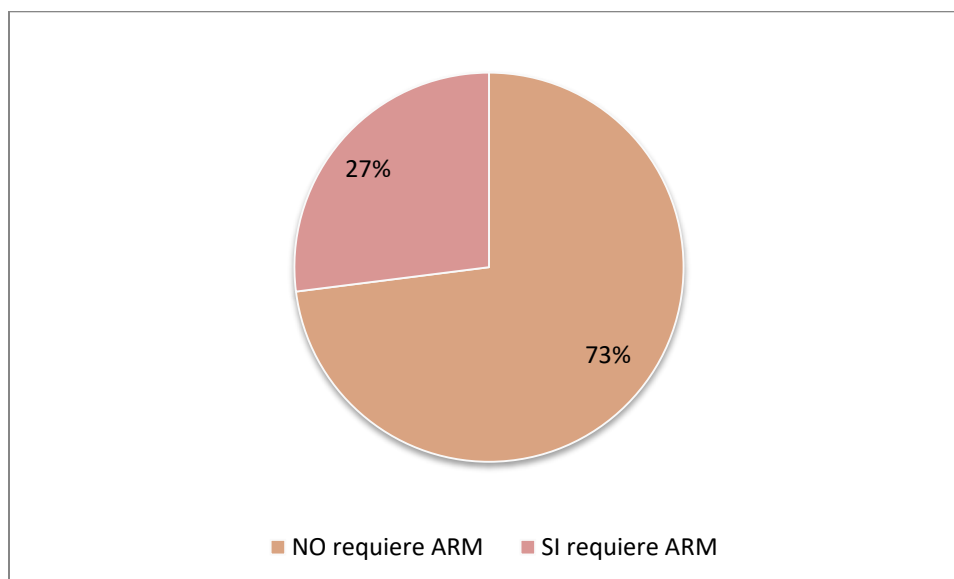
**Gráfico 5: Distribución de frecuencias para la variable Días de internación en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

Se pudo apreciar que en el gráfico 5, 30 pacientes (37%) permanecieron de 5 a 7 días en internación, 28 pacientes (34%) permanecieron de 8 a 15 días, y 24 pacientes (29%) permanecieron 16 días o más en internación.



**Gráfico 6: Distribución de frecuencias para la variable Días en UTI en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

El grafico 6 mostró que 56 pacientes (68%) no permanecieron en UTI, 4 pacientes (5%) permanecieron un día en la unidad, y 22 pacientes (27%) permanecieron más de un día en UTI.



**Gráfico 7: Distribución de frecuencias para la variable requerimiento de ARM en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

Se pudo observar en el grafico 7 que 60 pacientes (73%) no requirieron de asistencia respiratoria, y 22 pacientes (27%) si requirieron.

## **ANÁLISIS BIVARIADO**

**Tabla 4: Medidas resumen para la variable Sexo de pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

Sexo	Medidas resumen	n	Media	D.E	Mediana
<b>Femenino</b>	Peso actual (P.A)	42	64,57	14,43	62,5
	Peso habitual (P.H)	42	73,81	16,34	71
	Talla	42	1,59	0,06	1,58
	Índice de masa corporal (IMC)	41	24,97	5,3	25
	Porcentaje de peso perdido	42	11,72	10,61	10,5
<b>Masculino</b>	Peso actual (P.A)	40	77,78	16,61	77
	Peso habitual (P.H)	40	85,3	15,32	86,5
	Talla	40	1,73	0,08	1,72
	Índice de masa corporal (IMC)	39	25,86	4,76	25
	Porcentaje de peso perdido	40	8,74	8,98	7

La tabla 4 mostró que, de la totalidad de la muestra, 42 pacientes (51%) pertenecieron al sexo femenino. El promedio de PA fue de 64,6kg (D.E 14,4kg). La mediana presentó un valor similar a la media con 62,5kg. El promedio de PH fue de 73,8 kg (D.E 16,3kg). La mediana presentó un valor similar a la media con 71kg. Por otro parte, el promedio de estatura fue de 1,59m (D.E 0,06m). La mediana presentó un valor similar a la media con 1,58m. El promedio de IMC fue de 24,97kg/m<sup>2</sup> (D.E 5,3 kg/m<sup>2</sup>). La mediana presentó un valor similar a la media con 25kg/m<sup>2</sup>. Y por último el promedio de porcentaje de pérdida de peso fue de 11,7 % (D.E 10,6%). La mediana presentó un valor similar a la media con 10,5%.

Con respecto al sexo masculino, se pudo observar que 40 pacientes (49%) pertenecieron a dicho sexo. El promedio de PA fue de 77,7kg (D.E 16,6kg). La mediana presentó un valor similar a la media con 77kg. El promedio de PH fue de 85,3 kg (D.E 15,3kg). La mediana presentó un valor similar a la media con 86,5kg. Por otro parte, el promedio de estatura fue de 1,73m (D.E 0,08m). La mediana presentó un valor similar a la media con 1,72m. El promedio de IMC fue de 25,9kg/m<sup>2</sup> (D.E 4,8 kg/m<sup>2</sup>). La mediana presentó un valor similar a la media con 25kg/m<sup>2</sup>. Y por último el promedio de porcentaje de pérdida de peso fue de 8,7% (D.E 8,9%). La mediana presentó un valor similar a la media con 7%.

En relación a los supuestos previos que guían las técnicas estadísticas post hoc, y a efectos de determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre los días de internación, días en UTI y porcentaje de pérdida de peso según EN (VGS), se ha evidenciado una distribución normal y homogeneidad de varianzas solo para los días en UTI con lo cual se utilizó la prueba ANOVA. En el caso de los días de internación y el porcentaje de pérdida de peso las distribuciones fueron asimétricas y las varianzas no fueron homogéneas en consecuencia para el tratamiento de estas variables se utilizó la técnica no paramétrica de Kruskal Wallis.

**Tabla 5: Medidas resumen para las variables Días de internación, Días en UTI y porcentaje de peso perdido según VGS de pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

Variables	A	B	C	p- valor
	Media ( $\pm$ D. E)	Media ( $\pm$ D. E)	Media ( $\pm$ D. E)	
<b>Días de Internación</b>	9,55 ( $\pm$ 5,78)	14,76 ( $\pm$ 10,15)	17 ( $\pm$ 11,2)	<b>0,0233*</b>
<b>Días en UTI**</b>	3,62 ( $\pm$ 3,58)	2,69 ( $\pm$ 2,39)	5 ( $\pm$ 1,41)	<b>0,2766</b>
<b>Porcentaje de peso perdido</b>	2,4 ( $\pm$ 4,03)	12,13 ( $\pm$ 6,5)	26,17 ( $\pm$ 7,9)	<b>0,0000*</b>

\*p- valor estadísticamente significativo con un 95% de confianza.

\*\* n= 8 (VGS = A); n= 13 (VGS = B); n = 5 (VGS = C)

En la tabla 5 se pudo observar que, de los pacientes con VGS = A, el promedio de días en internación fue de 9 días (D.E.  $\pm$ 5,78 días). La mediana presentó un valor similar a la media con 7 días. De los pacientes con VGS = B, el promedio de días de internación fue de 15 días (D.E.  $\pm$ 10,15 días). La mediana presentó un valor similar a la media con 13 días de internación. De los pacientes con VGS = C, el promedio de días de internación fue de 17 días (D.E.  $\pm$ 11,2 días). La mediana presentó un valor similar a la media con 16 días de internación.

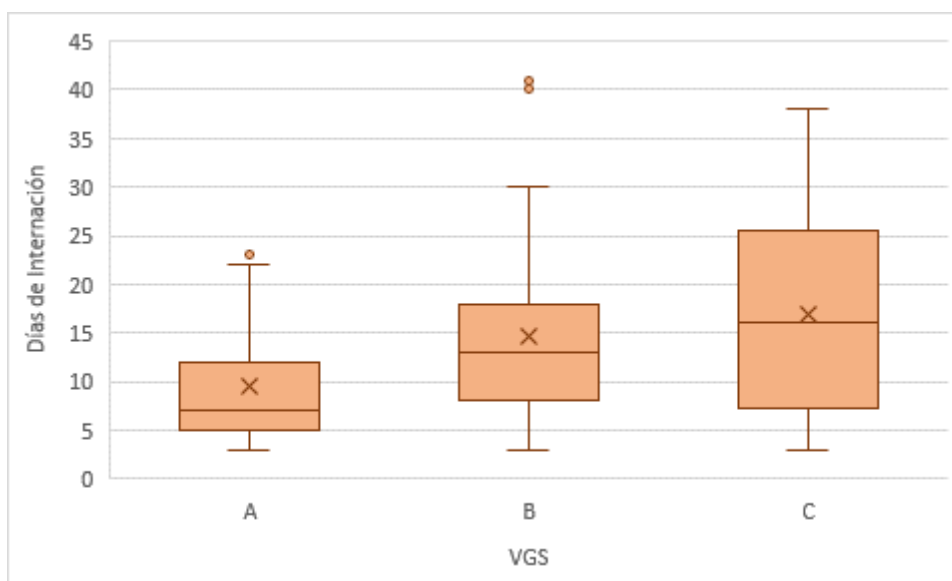
Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los Días de internación y el Estado Nutricional según VGS (p= 0,0233).

Se pudo observar que, de los pacientes con VGS = A, el promedio de días en UTI fue de 4 días (D.E.  $\pm$ 3,58 días). La mediana presentó un valor similar a la media con 2 días. De los pacientes con VGS = B, el promedio de días en UTI fue de 3 días (D.E.  $\pm$ 2,39 días). La mediana presentó un valor de 2 días de internación en la unidad. De los pacientes con VGS = C, el promedio de días en UTI fue de 5 días (D.E.  $\pm$ 1,41 días). La mediana fue de 4 días en UTI.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los Días de estancia en UTI y el Estado Nutricional según VGS (p= 0,2766).

Se pudo observar que, de los pacientes con VGS = A, el promedio de porcentaje de peso perdido fue de 2% (D.E.  $\pm$ 4,03%). La mediana presentó un valor similar a la media con 0%. De los pacientes con VGS = B, el promedio de porcentaje de peso perdido fue de 12% (D.E.  $\pm$ 6,5%). La mediana presentó un valor similar a la media con 12%. De los pacientes con VGS = C, el promedio de porcentaje de peso perdido fue de 26% (D.E.  $\pm$ 7,9%). La mediana presentó un valor similar a la media con 24%.

Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el porcentaje de peso perdido y el Estado Nutricional según VGS ( $p=0,0000$ ).



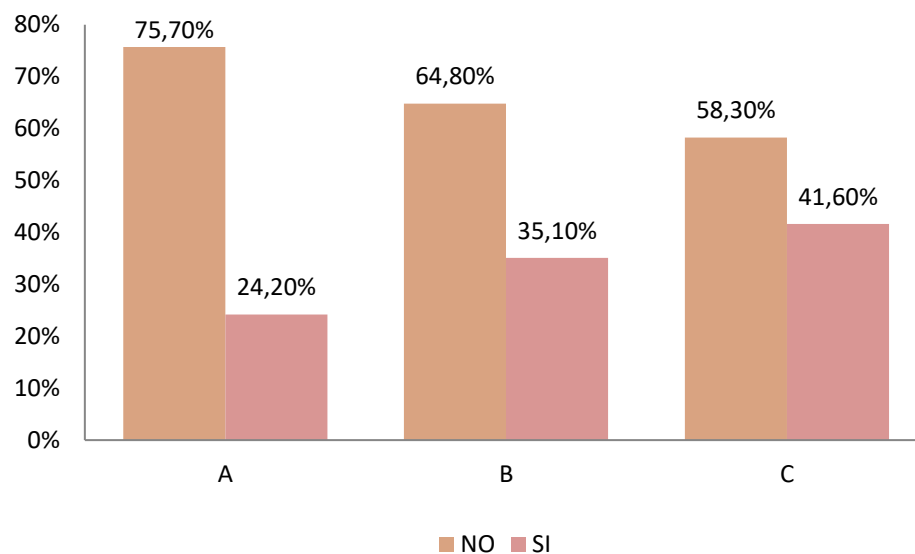
**Gráfico 8: Gráfico de box plot para la variable Días en internación según Estado Nutricional (VGS) en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

En el gráfico 8 se mostró la distribución de la variable días de internación según el EN (VGS). Se observó que, tanto la media como la mediana de los días de internación para aquellos pacientes normonutridos (A) fue menor que para aquellos con desnutrición B y C.

Como se ha mencionado anteriormente, y a efectos de evaluar diferencias estadísticamente significativas entre grupos específicos de EN, el test no paramétrico de Kruskal Wallis ha evidenciado que existen diferencias estadísticamente significativas entre la mediana de los días de internación en aquellos pacientes con EN normal (A) con los que presentan desnutrición moderada (B) ( $p=0,0139$ ).

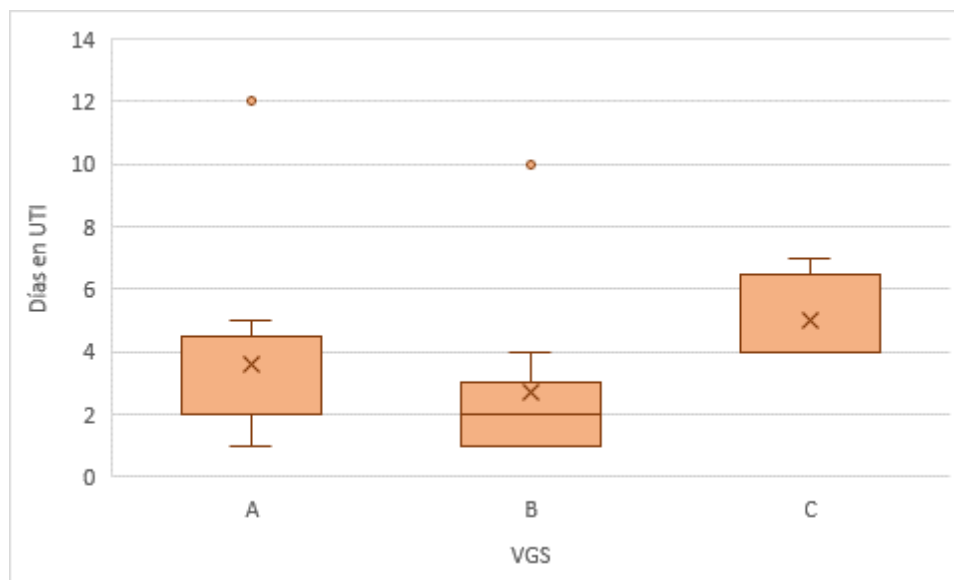
De igual manera, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la mediana de los días de internación de aquellos pacientes con EN A con aquellos pacientes con EN C ( $p=0,0429$ ).

No se observaron diferencias estadísticamente significativas en los días de internación entre aquellos pacientes con desnutrición moderada (B) y severa (C) ( $p=0,6414$ ).



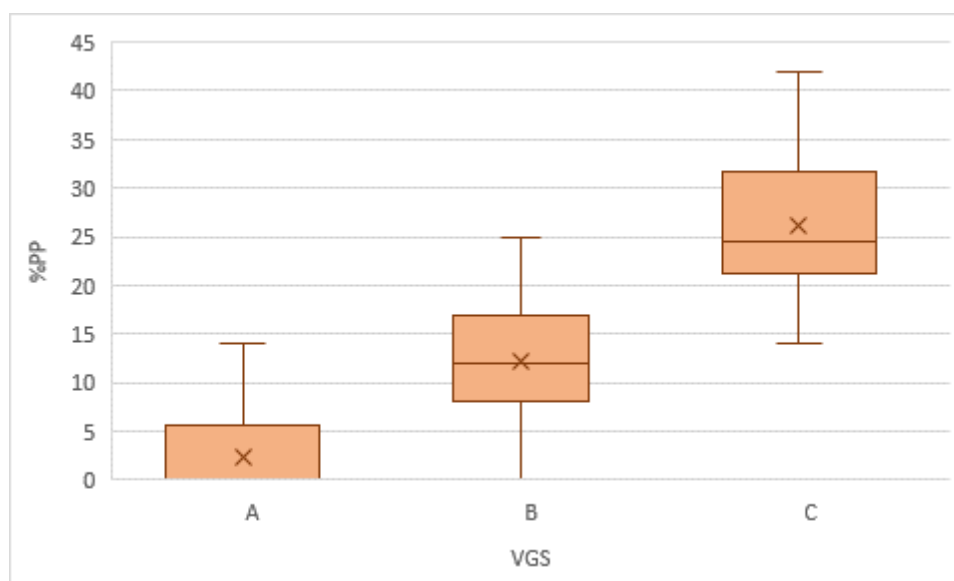
**Gráfico 9: Distribución de frecuencias para la variable Estancia en UTI según el Estado Nutricional (VGS) en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

En el gráfico 9 se pudo observar un aumento progresivo del porcentaje de pacientes que permanecieron en UTI, conforme se agravó el diagnóstico nutricional según VGS. Análogamente el porcentaje de pacientes que no permanecieron en UTI disminuyó según se agravó el EN.



**Gráfico 10: Gráfico de box plot para la variable Días en UTI según Estado Nutricional (VGS) en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

En el gráfico 10 se observó un aumento en la media y la mediana de los días en UTI conforme se agravó el cuadro nutricional. El análisis de homogeneidad de varianzas mediante test de Barlett mostró que las varianzas son homogéneas y por lo tanto es factible aplicar el análisis ANOVA que no arrojó diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los días en UTI para las tres categorías de estado nutricional ( $p=0,2766$ ) tal como se observó en la tabla 4.



**Gráfico 11: Gráfico de box plot para la variable porcentaje de peso perdido según Estado Nutricional (VGS) en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

El gráfico 11 mostró un marcado aumento en el porcentaje de pérdida de peso según las diferentes categorías de EN, lo cual se evidenció por el aumento en las medias y medianas del porcentaje de pérdida de peso conforme se agravó el cuadro nutricional.

El análisis no paramétrico de Kruskal Wallis, mostró diferencias estadísticamente significativas entre aquellos pacientes normonutridos (A) y con desnutrición moderada (B) ( $p=0,0001$ ).

Lo mismo se observó entre aquellos pacientes normonutridos (A) y aquellos con desnutrición severa (C) ( $p=0,0001$ ), y los pacientes con desnutrición moderada (B) y severa (C) ( $p=0,0001$ ).



**Tabla 6: Distribución de frecuencia de días de internación según Estado Nutricional (VGS) en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

VGS									
Días Internación	A		B		C		Total		p- valor
5 a 7 días	19	57,5%	8	21,6%	3	25%	30	36,5%	0,01
8 a 15 días	9	27,2%	16	43,2%	3	25%	28	34,1%	
16 días o más	5	15,1%	13	35,1%	6	50%	24	29,2%	
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	

En la tabla 6 se observó que 33 pacientes (40%) presentaron una VGS= A de los cuales el 57% permaneció de 5 a 7 días en internación. 37 pacientes (45%) presentaron una VGS= B de los cuales el 43% permaneció de 8 a 15 días en internación. 12 pacientes (15%) presentaron una VGS = C de los cuales, la mitad permaneció 16 días o menos y la otra mitad, 16 días o más.

Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los Días de internación y el EN según VGS ( $p= 0,01$ ).

**Tabla 7: Distribución de frecuencia de estancia en UTI según Estado Nutricional (VGS) en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

VGS									
UTI SI/ NO	A		B		C		Total		p- valor
NO	25	75,7%	24	64,8%	7	58,3%	56	68,2%	0,45
SI	8	24,2%	13	35,1%	5	41,6%	26	31,6%	
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	

En la tabla 7 se observó que tanto para los pacientes normonutridos como aquellos con desnutrición moderada o severa, un porcentaje apreciable no permaneció ningún día en UTI (76% para VGS = A, 65% para VGS = B y 58% VGS = B), no observándose diferencias estadísticamente significativas entre estas variables ( $p=0,45$ ).

**Tabla 8: Distribución de frecuencia de requerimiento de ARM según Estado Nutricional (VGS) en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

VGS									
ARM	A		B		C		Total		p- valor
NO	27	81,7%	27	72,9%	6	50%	60	73,1%	0,1
SI	6	18,1%	10	27%	6	50%	22	26,8%	
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	

En la tabla 8 se observó que tanto para los pacientes normonutridos (A) como aquellos con desnutrición moderada (B), un porcentaje apreciable no requirió de ARM (82% para VGS = A y 73% para VGS = B). Para los pacientes con desnutrición severa, la mitad si requirió y la otra mitad, no.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre estas variables ( $p=0,1$ ).

**Tabla 9: Distribución de frecuencia de altas y óbitos según Estado Nutricional (VGS) en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

VGS									
Altas/ Óbitos	A		B		C		Total		p- valor
Altas	30	90,8%	34	91,8%	11	91,7%	75	91,4%	0,98
Óbitos	3	9,1%	3	8,1%	1	8,3%	7	8,5%	
Total	33	100%	37	100%	12	100%	82	100%	

En la tabla 9 se observó que tanto para los pacientes normonutridos (A) como aquellos con desnutrición moderada (B) y severa (C) un porcentaje apreciable de pacientes recibió el alta (91% para VGS = A, 92% para VGS = B y 92% para VGS = C).

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre estas variables ( $p=0,98$ ).

**Tabla 10: Distribución de frecuencia de Días de internación según requerimiento de ARM en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

Ciudad de Córdoba, 2016 - 2019 (n= 62)							
ARM							
Días Internación	NO		SI		Total		p- valor
5 a 7 días	29	48%	1	5%	30	37%	0,0009
8 a 15 días	18	30%	10	45%	28	34%	
16 días o más	13	22%	11	50%	24	29%	
Total	60	100%	22	100%	82	100%	

En la tabla 10 se pudo apreciar que de los pacientes que sí requirieron ARM, casi la totalidad (95%) permaneció 8 días o más en internación, mientras que solo el 5% de los pacientes permaneció menos de una semana.

Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre Días de internación y Requerimiento de ARM ( $p= 0,0009$ ).

**Tabla 11: Distribución de frecuencia de Días de internación según altas y óbitos en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

Días Internación	Altas		Óbitos		Total		p- valor
5 a 7 días	28	37,3%	2	28,6%	30	36,6%	<b>0,06</b>
8 a 15 días	23	30,6%	5	71,4%	28	34,1%	
16 días o más	24	32%	0	0%	24	29,3%	
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	

La tabla 11 mostró que 75 paciente recibieron el alta, de los cuales el 37% permaneció de 5 a 7 días en internación, mientras que el 62% restante permaneció más de 8 días.

Los 7 pacientes restantes fallecieron, dentro de los cuales más de la mitad (71%) permaneció de 8 a 15 días en internación.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los Días de internación y las Altas y óbitos ( $p= 0,06$ ).

A efectos de evaluar si existieron proporciones significativas de las diferentes categorías de EN según las variables de interés, se realizó test de diferencia de proporciones.

**Tabla 12: Diferencia de proporciones para las variables Estancia en UTI, requerimiento de ARM y altas y óbitos, según Estado Nutricional (VGS) en pacientes con patología neoplásica digestiva en el Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba, 2018- 2019 (n= 82)**

VGS					
UTI SI/NO	Malnutridos (B y C)		Total		p- valor
<b>NO</b>	31	55%	56	68,2%	0,000000
<b>SI</b>	18	69%	26	31,6%	
ARM	Malnutridos (B y C)		Total		p- valor
<b>NO</b>	33	55%	60	73,1%	0,000000
<b>SI</b>	16	73%	22	26,8%	
Altas / óbitos	Malnutridos (B y C)		Total		p- valor
<b>Altas</b>	45	60%	75	91,4%	0,000000
<b>Óbitos</b>	4	57%	7	8,5%	

La tabla 12 mostró que de los pacientes que permanecieron en UTI, el 69% presento algún grado de desnutrición ( $VGS = B$  o  $C$ ), observándose diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes malnutridos que permanecieron y los que no, en UTI ( $p= 0,000000$ ).

De los pacientes que requirieron ARM, el 73% presento algún grado de desnutrición ( $VGS = B$  o  $C$ ), observándose diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes malnutridos que requirieron ARM y los que no ( $p= 0,000000$ ).

Por último, de los pacientes fallecidos, el 57% presentó algún grado de desnutrición (VGS = B o C), observándose diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes malnutridos que fallecieron y los que recibieron el alta ( $p= 0,000000$ ).

Se puede decir a nivel general, que existió una prevalencia significativa de malnutrición para todas las variables de interés.

## **Discusión**

En este trabajo se relacionó el EN preoperatorio y la estancia hospitalaria postquirúrgica de pacientes con NTD y glándulas anexas que asistieron al Hospital Italiano de la ciudad de Córdoba. A nivel general, los pacientes con NTD se caracterizan por un deterioro evidente del EN, donde el abordaje nutricional tiene un rol fundamental en términos de alcanzar un óptimo EN al momento de enfrentar la agresión quirúrgica. Existe un amplio consenso en la literatura científica en que un mejoramiento en el EN pre-operatorio trae aparejados considerables beneficios en variables asociadas a la convalecencia postquirúrgica tales como días de internación, días en UTI, requerimiento de ARM y mortalidad. La relevancia de este estudio se traduce en la mejora de múltiples indicadores de importancia no sólo clínica sino también hospitalaria tales como la disminución del tiempo de estancia hospitalaria, reducción en el empleo de recursos y costos hospitalarios asociados al tratamiento de pacientes con estas patologías.

Uno de los aspectos principales en el abordaje de pacientes con cáncer, es el inicio precoz de la intervención nutricional para prevenir el desarrollo de desnutrición o su progreso. En el paciente oncológico, el EN es un aspecto fundamental en la respuesta al tratamiento médico, y un factor pronóstico independiente de morbilidad, así como un indicador de calidad de vida, por lo que es indispensable contar con métodos confiables como el tamizaje, detección o screening, para identificar tempranamente a los pacientes con malnutrición o que tengan riesgo de padecerla.<sup>36</sup>

Varila et al., en su estudio, revelaron que la desnutrición fue el diagnóstico nutricional de mayor prevalencia entre los pacientes oncológicos. Los diagnósticos de desnutrición proteico-calórica de gravedad moderada y severa, estuvieron relacionados fundamentalmente con el tumor maligno de esófago, de estómago y de recto. En otro estudio realizado en Madrid en el año 2008, se reportó que la prevalencia de desnutrición fue del 52% (40% desnutrición moderada o riesgo de desnutrición y 12% desnutrición grave). Así mismo un porcentaje importante de pacientes que ingresó para someterse a cirugía por neoplasia digestiva presentó desnutrición, siendo ésta más frecuente entre la población de más edad. Los resultados del presente estudio reportaron que la desnutrición fue el diagnóstico más prevalente, estando presente en más de la mitad de los casos (60%), de los cuales un 45% presentó desnutrición moderada y un 12% desnutrición severa, mostrando similitud con los estudios mencionados. Además, se observó que el rango etario donde más prevalecieron las NTD, fue el de 56 a 69 años de edad.<sup>7, 37</sup>

Si bien el diagnóstico de desnutrición, ya sea moderada o severa, está presente en la mayoría de los pacientes oncológicos, las cifras varían de acuerdo al tipo de tumor, localización, etapa de la enfermedad y tratamiento que esta implica. Según Varila et al., entre los diagnósticos oncológicos, los de mayor frecuencia fueron tumor maligno de estómago (32.1%), tumor maligno de colon (24.5%) y tumor maligno de recto (7.3%). Similares resultados fueron observados en un estudio realizado en 2017 en México, en el que se reportó que los tipos de cáncer que predominaron fueron los de colon (35%), gástrico (23%), páncreas (9%), esófago (7%), intestino delgado (2%) y otros (24%). Con respecto al grado de desnutrición según el tipo de tumor, DeWys et al. encontraron que los pacientes que más peso perdían eran aquellos con tumores pancreáticos o gástricos, perdiendo estos últimos más de un 10% hasta en un tercio de los casos. Estos resultados se vieron reflejados de manera similar en los obtenidos en esta investigación, siendo los tipos de tumor más prevalentes el de colon (49%), gástrico (18%) y pancreático (17%).<sup>36-39</sup> En un estudio realizado en Cuba, se observó que la mayoría de los tumores malignos del aparato digestivo se presentan con mayor frecuencia en los hombres y en edades avanzadas. Dentro de estos tumores, para ambos sexos, los más frecuentes son el cáncer de estómago, seguido del de colon. Por otra parte, según datos proporcionados por la OMS en el año 2018, los tipos de neoplasias digestivas más frecuentes para ambos sexos en Argentina fueron los de colon, páncreas y estómago, sin embargo la proporción fue mayor en el sexo masculino para los tres tipos de tumores (cáncer de colon: 32% hombres y 18% mujeres; cáncer de páncreas: 8% hombres y 6% mujeres; cáncer de estómago: 7% hombres y 4% mujeres). Los resultados obtenidos en esta investigación reportaron de modo similar que el cáncer de colon prevaleció en el sexo masculino (55% hombres y 42,8% mujeres) al igual que el cáncer de páncreas (17,5% hombres y 16,7% mujeres) mientras que en el cáncer de estómago la prevalencia fue levemente mayor en el sexo femenino.<sup>5, 40</sup>

DeWys et al., encontraron una alta prevalencia de pérdida de peso en pacientes con cáncer gástrico y cáncer de páncreas, siendo del 60% y 80% respectivamente. Además, la supervivencia fue menor en aquellos pacientes que experimentaron pérdida de peso, con respecto a los que lo mantuvieron. Otro estudio realizado en Madrid en el año 2016, reportó que el 53% de los pacientes tenía una pérdida de peso superior al 5% (nutricionalmente relevante) y el 50% eran clasificados como estadio B o C en la VGS. Análogamente, Arribas et al. mostraron diferencias significativas para la variable pérdida de peso en el momento del diagnóstico. Se observó que los pacientes con una

desnutrición severa tenían una pérdida de peso mayor que los pacientes bien nutridos y que aquellos que estaban en riesgo de desnutrición. Tales resultados establecieron una concordancia en la relación observada en el presente estudio, entre el porcentaje de pérdida de peso y el diagnóstico nutricional establecido mediante VGS, observándose diferencias estadísticamente significativas entre dichas variables (pacientes clasificados como B y C, según VGS, presentaron, en promedio, un porcentaje de peso perdido del 12% y el 26% respectivamente, con un  $p = 0,0000$ ), es decir, que los pacientes que presentaron desnutrición ya sea moderada o severa, mostraron una importante pérdida de peso. Contrariamente, el 40% de los pacientes clasificados como A según VGS, presentaron en promedio, un porcentaje de peso perdido del 2%, siendo este no relevante desde el punto de vista nutricional. No obstante, hubo diferencias estadísticamente significativas entre el porcentaje de peso perdido de los pacientes con VGS = A respecto de los pacientes con VGS = B ( $p = 0,0001$ ), y lo mismo se observó entre los pacientes con VGS = A y VGS = C ( $p = 0,0001$ ).<sup>7, 36, 41</sup>

Cabe destacar que los pacientes sometidos a cirugías mayores presentan ciertas desventajas desde el punto de vista nutricional, debido a los períodos frecuentes de ayuno pre y postoperatorio y a la intolerancia a la vía oral tras una cirugía del aparato digestivo, como observaron Vidal et al. En este sentido un elevado porcentaje de la muestra aquí estudiada, presenta algún grado de malnutrición en el periodo preoperatorio, lo cual evidencia aumento en el riesgo de complicaciones postoperatorias. De modo similar, en un estudio realizado en 2016 en Brasil, se indicó que la desnutrición relacionada con la enfermedad se asoció con consecuencias clínicas adversas significativas, incluido un riesgo incrementado de complicaciones infecciosas y no infecciosas, reingreso más frecuente en UTI y aumento de la mortalidad. Las complicaciones por desnutrición se asociaron con una mayor duración de la hospitalización y un aumento correspondiente en el costo de la atención. La frecuencia de complicaciones totales fue significativamente superior entre los pacientes desnutridos, sin diferencias según estadio tumoral ni localización de la cirugía. Dos estudios realizados en Argentina y Suiza encontraron similares resultados, con una prevalencia de desnutrición del 47,3% y el 55,6% respectivamente, en pacientes que estuvieron hospitalizados más de 12 días. Análogamente, los resultados de esta investigación arrojaron que conforme se agrava el EN, mayor es el tiempo de estancia hospitalaria, observándose diferencias estadísticamente significativas entre aquellos pacientes normonutridos y aquellos que presentaron algún grado de desnutrición (pacientes clasificados como A, B y C según

VGS, presentaron en promedio, un tiempo de estancia de 9, 15 y 17 días respectivamente, con un  $p= 0,0233$ ), y mayor es el porcentaje de pacientes que permanece en UTI. De los 26 pacientes que permanecieron en la unidad de cuidados críticos, el 69% presentó malnutrición, observándose diferencias estadísticamente significativas entre aquellos pacientes malnutridos que no permanecieron en UTI y los que sí, con un  $p= 0,000000$ .<sup>14, 15, 18, 41, 42</sup>

Hernández et al. reportó que la presencia de desnutrición en los pacientes sometidos a ventilación mecánica invasiva se asoció con el tiempo de estancia hospitalaria. En su investigación dedicada a los pacientes críticos quirúrgicos reportó un tiempo de ventilación de  $11\pm 8$  días. Los pacientes con malnutrición tuvieron un tiempo de ARM mayor, resultado que coincide con lo reportado por otros autores, repercutiendo de manera desfavorable sobre la morbilidad del paciente crítico ventilado, retrasando el destete de la ventilación mecánica y prolongando la estadía dentro de la Unidad. Este estado crítico predominó en pacientes ventilados, afectando entre un 30-50% de los pacientes atendidos en UTI. Existe un estrecho vínculo entre la función respiratoria y el EN del enfermo crítico. La pérdida de peso corporal es proporcional a la pérdida de la masa muscular respiratoria, lo cual conduce a la fatiga muscular y con ello, a la disnea, disminución de la ventilación efectiva, perfusión tisular, todo lo cual puede comprometer la vida del paciente y por ello, recurrir a la ventilación mecánica para sostenerla. En concordancia con lo expuesto, los resultados de este estudio reportaron que, de los 26 pacientes que permanecieron en UTI (32%), un 84,6% requirió de ARM, de los cuales un 72,7% presentó malnutrición (VGS= B o C), observándose diferencias estadísticamente significativas con aquellos pacientes malnutridos que no requirieron de ARM ( $p= 0,000000$ ). Por otra parte, se encontró analogía con los resultados anteriormente expuestos, entre el tiempo de estancia hospitalaria y el requerimiento de ARM, observándose diferencias estadísticamente significativas entre dichas variables (de los pacientes que requirieron de ARM, el 45% permaneció de 8 a 15 días en internación y un 50%, 16 días o más, observándose una estancia más prolongada, con un  $p= 0,0009$ ).<sup>43,44</sup>

Como se observó, el EN influye en la evolución del paciente oncológico (en cuanto a tiempo de estancia hospitalaria, desarrollo de complicaciones, estancia en UTI y requerimiento de ARM), así como también en la morbilidad del paciente con neoplasias. A pesar de que los resultados de este estudio arrojaron un bajo porcentaje de óbitos (9%), el 57% de los mismos presentaron algún grado de desnutrición, lo que pone de manifiesto que existen diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes



malnutridos que recibieron el alta, y los que fallecieron, con un  $p=0,000000$ . Según datos proporcionados por la OMS (Organización Mundial de la Salud) los tumores responsables del mayor número de fallecimientos a nivel mundial en 2018 fueron el cáncer de pulmón (18,4% del total de muertes por cáncer), el cáncer colorrectal (9,2%), el cáncer de estómago (8,2%), el cáncer de hígado (8,2%) y cáncer de esófago (3,4%), es decir que, más de la mitad de los cánceres más prevalentes, son del aparato digestivo. Las NTD continúan siendo actualmente una enfermedad de mal pronóstico, debido a que su historia natural termina con la muerte del paciente por metástasis o por un progresivo deterioro del estado general que puede llegar a la caquexia, por lo que mantener un adecuado EN puede influir positivamente en la evolución clínica del paciente oncológico.

45, 46

La relación entre EN preoperatorio, riesgo de desnutrición y resultados postoperatorios ha sido ampliamente estudiada, pudiéndose confirmar que la desnutrición asociada a enfermedad se relaciona con mayor morbilidad y estancia hospitalaria, mayores tasas de reingreso y costos de tratamiento superiores respecto a pacientes normonutridos. De estas conclusiones se deduce la importancia de contar con buenas herramientas de cribado y diagnóstico de desnutrición. La VGS es un instrumento ampliamente validado y utilizado, ya que permite identificar de manera sistemática, rápida y confiable a aquellos pacientes que tengan desnutrición clínicamente significativa o estén en riesgo de desnutrición, y que pueden beneficiarse con la intervención nutricional. A su vez, permite obtener una aproximación de la composición corporal del individuo y reducir las complicaciones posquirúrgicas asociadas.<sup>47</sup>

Es esta valoración la que incluye de manera global, la evaluación de la composición corporal total, teniendo en cuenta la masa grasa, pero fundamentalmente, la pérdida progresiva de masa muscular esquelética, deterioro de músculo cardíaco, respiratorios, masa celular corporal total, que influye directamente sobre su respuesta inmune, mayor riesgo de infecciones, dificultad en la cicatrización de heridas y reducción de la capacidad funcional. Los resultados obtenidos en esta investigación, han demostrado que un EN deteriorado impacta negativamente en la evolución clínica del paciente oncológico, mostrando concordancia con lo mencionado anteriormente y poniendo énfasis en la importancia de realizar un abordaje nutricional temprano como una estrategia de prevención y tratamiento de la desnutrición.

Las intervenciones pre, intra y postoperatorias multidisciplinarias de tipo quirúrgico, anestésico, de enfermería, kinésico y nutricional, integran el protocolo ERAS (Enhanced

Recovery After Surgery - Mejor Recuperación Postoperatoria), siendo la cirugía mínimamente invasiva, la analgesia multimodal y las intervenciones nutricionales, las 3 piedras angulares de dicho protocolo. Su aplicación está destinada a disminuir el estrés quirúrgico y acelerar la recuperación postoperatoria en un contexto de seguridad para el paciente, reduciendo la estadía hospitalaria y la tasa de complicaciones entre 47 y 52%, de manera estadísticamente significativa. A pesar de que muchos estudios han demostrado que aplicar el Protocolo ERAS, logra acelerar la recuperación del paciente y disminuir la estadía hospitalaria, en comparación con el uso de cuidados tradicionales, aún la implementación y buena adherencia a este protocolo es baja a nivel mundial, al igual que se observó en este estudio, debido a que el paciente oncológico no fue captado desde el momento de su diagnóstico, sino que fue valorado tardíamente, demostrando ser una debilidad en la investigación. <sup>48</sup>

La evaluación de la composición corporal y capacidad funcional podría contribuir a fortalecer el papel y la credibilidad de la nutrición en la gestión médica global, reduciendo el impacto negativo de la desnutrición en el resultado clínico y la calidad de vida. La aplicación de un método de valoración nutricional en la práctica clínica, debe ser brindada a la totalidad de los pacientes oncológicos, como una estrategia preventiva y terapéutica, que, además de implicar un proceso de calidad en la atención hospitalaria, representa una oportunidad en la reducción de morbilidad, mortalidad del paciente hospitalizado, desarrollo de nuevas complicaciones, peor pronóstico y empobrecimiento de la calidad de vida. <sup>12, 49</sup>

## **Conclusión**

En esta investigación se aportó evidencia acerca de la relevancia de la valoración del EN preoperatorio y sus implicancias en la convalecencia post quirúrgica de pacientes con NTD y glándulas anexas del Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba en el período 2018-2019.

Los principales hallazgos de esta investigación mostraron que los tumores más frecuentes en la muestra estudiada fueron el de colon (49%), gástrico (18%) y páncreas (17%), siendo el rango etario que más prevaleció el de 56 a 69 años. Con respecto al sexo, 42 pacientes (51%) eran de sexo femenino y 40 pacientes (49%) de sexo masculino. De los 42 pacientes de sexo femenino, 18 pacientes (42,8%) presentaron cáncer de colon, 8 pacientes (19%) cáncer gástrico y 7 pacientes (16,7%) cáncer de páncreas. De los 40 pacientes de sexo masculino, 22 pacientes (55%) presentaron cáncer de colon, 7 pacientes (17,5%) cáncer gástrico y 7 pacientes (17,5%) cáncer de páncreas. Asimismo, un 60% de los pacientes estaban malnutridos (VGS = B o C) y el 9% de los pacientes fallecieron.

El 63% de los pacientes permanecieron más de una semana internados. La mediana de la estancia hospitalaria fue de 10 días, siendo que el 50% estuvo internado entre 7 y 17 días. Los pacientes normonutridos (A) tuvieron un tiempo medio de internación significativamente menor que aquellos con desnutrición moderada (B) ( $p=0,0139$ ) y de aquellos con desnutrición severa (C) ( $p=0,0429$ ). Pacientes con VGS A permanecieron en promedio 9 días en internación, pacientes con VGS B 15 días y aquellos con VGS C 17 días, observándose diferencias estadísticamente significativas entre los Días de internación y el EN según VGS ( $p= 0,0233$ ).

De la muestra estudiada, 26 pacientes estuvieron en UTI, es decir un 32%. El promedio de los días en UTI de estos pacientes fue de  $3,42 \pm 2,73$  días.

Se observó un aumento progresivo del porcentaje de pacientes que permanecieron en UTI, conforme se agravó el diagnóstico nutricional según VGS. Análogamente el porcentaje de pacientes que no permanecieron en UTI disminuyó según se agravó el EN aunque estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. Sin embargo, de los pacientes que permanecieron en UTI, el 69% presentó algún grado de desnutrición (VGS = B o C). En este sentido, la proporción de malnutrición en aquellos pacientes internados en UTI fue significativamente diferente a aquellos que no permanecieron en esta unidad ( $p= 0,000000$ ).

De los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente, 22 requirieron de ARM (27%). Así mismo casi la totalidad de los pacientes que requirieron ARM (95%) permanecieron 8 días o más en internación de modo que se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los días de internación y requerimiento de ARM ( $p=0,0009$ ). A su vez, de los pacientes que requirieron ARM, el 73% presentó algún grado de desnutrición (VGS = B o C), siendo esta proporción significativamente diferente a aquellos que no requirieron ARM ( $p=0,000000$ ).

Se observó un marcado aumento en el porcentaje de pérdida de peso conforme se agravó el cuadro nutricional evidenciando diferencias estadísticamente significativas entre aquellos pacientes normonutridos (A) y aquellos con desnutrición moderada (B) ( $p=0,0001$ ). Lo mismo se reportó entre aquellos pacientes normonutridos (A) y aquellos con desnutrición severa (C) ( $p=0,0001$ ), y los pacientes con desnutrición moderada (B) y severa (C) ( $p=0,0001$ ). Aquellos pacientes con VGS A tuvieron, en promedio, un porcentaje de peso perdido del 2%, pacientes con VGS B del 12% y pacientes con VGS C del 26%, observándose diferencias estadísticamente significativas entre el porcentaje de peso perdido y el EN según VGS ( $p=0,0000$ ).

De los pacientes sometidos a cirugía, el 91% recibió el alta y sólo un 9% falleció, sin embargo, de los pacientes fallecidos, el 57% presentó algún grado de desnutrición (VGS = B o C), siendo la proporción de malnutridos significativamente diferente entre los pacientes que fallecieron y aquellos que recibieron el alta ( $p=0,000000$ ).

En función de lo expuesto, se pudo aceptar la hipótesis planteada inicialmente existiendo relación entre el EN preoperatorio y la estancia hospitalaria postquirúrgica en pacientes con NTD del Hospital Italiano de la Ciudad de Córdoba en el período 2018-2019.

De acuerdo a lo desarrollado a lo largo del estudio, se pudo confirmar que el deterioro del EN influyó de manera negativa en la evolución clínica del paciente oncológico, en términos de un incremento en el tiempo de estancia hospitalaria, tiempo de estancia en UTI, requerimiento de ARM y morbilidad, lo que conlleva a una mayor necesidad de asistencia sanitaria en general y aumento de los costos hospitalarios. Por tales motivos, la valoración nutricional en el paciente neoplásico, mediante una herramienta práctica y confiable como es la VGS, es esencial e ineludible dada la elevada incidencia de malnutrición y su valor pronóstico.

La identificación y el tratamiento de los problemas nutricionales desde el comienzo pueden contribuir al éxito del tratamiento contra el cáncer, reducir las complicaciones del mismo y mejorar el pronóstico y calidad de vida del paciente. De esta manera es

necesario concientizar a todos los profesionales de la salud sobre la importancia de evaluar nutricionalmente de manera precoz a los pacientes con cáncer e identificar a los que están en riesgo de desnutrición, siendo el rol del nutricionista fundamental en el abordaje interdisciplinario del paciente con NTD.

## **Bibliografía**

1. Organización Mundial de la Salud [Página principal en Internet]; 2020. <https://www.who.int/topics/cancer/es/>
2. Grupo Médico-Grupo de Enfermería. Tumores Digestivo. Sociedad Española de Oncología Radioterápica.
3. Instituto Nacional del Cáncer (NIH) [Página principal en Internet]; [actualizada en Feb. de 2015]. <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/que-es>
4. D, Frías E, Santana S. Diagnóstico nutricional en el paciente oncológico: importancia y herramientas para realizarlas. Revista de oncología clínica y terapéutica. Artículo de revisión. Ecu. 2018: 28(3).
5. Ministerio de Salud de la Nación [Página principal en Internet]; 2020. <https://www.argentina.gob.ar/salud/instituto-nacional-del-cancer/estadisticas/incidencia>
6. Global Leadership Conversation Addressing Malnutrition. American Society for Parenteral and Enteral nutrition. Clinical Nutrition Week, Austin. 2016: 1-10
7. Cid Conde L, Fernández López T, Neira Blanco E, Arias Delgado J, Varela Correa JJ, Gómez Lorenzo FF. Prevalencia de desnutrición en pacientes con neoplasias digestivas previa cirugía. Nutrición hospitalaria. Ene./Feb./2008; 23(1).
8. Gómez Sánchez MB, García Talavera Espín NV, Monedero Saiz T, Sánchez Álvarez C, Zomeño Ro AL, Nicolás Hernández M, et al. Evaluación de la terapia nutricional perioperatoria en pacientes con neoplasia del tracto gastrointestinal superior. Nutrición Hospitalaria. Sep. /Oct. 2011; 26(5).
9. Toral Peña J.C. Complicaciones debidas al tratamiento oncológico que afectan a la nutrición. Soporte Nutricional en el paciente oncológico.
10. Tuesta I. FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A PACIENTES CON NEOPLASIA DIGESTIVA EN DOS HOSPITALES MINSA DE UCAYALI EN EL PERIODO 2008-2015 [Tesis]. Pucallpa, Perú: Universidad Nacional de Ucayali; 2019.
11. Serrano NT. Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil; 2016. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/47522>
12. Alonso DM, Miralles RA, Morea LD. Relación entre la comorbilidad y el estado nutricional de pacientes hospitalizados en la clínica universitaria Reina Fabiola durante el año 2017 [Tesis]. Córdoba Argentina: Universidad Católica de Córdoba. Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
13. Ravasco P, Anderson H, Mardones F. Métodos de valoración del estado nutricional. Nutrición hospitalaria. Oct. 2010; 25(3).

14. Correia MI, Perman MI, Waitzberg DL. Hospital malnutrition in Latin America. *Clinical Nutrition*. Mar. 2016; 4.0: 1-5.
15. Pañella L, Jara M, Cornejo M, Lastra X, Contreras MG, Alfaro K, et al. Relación entre estado nutricional y evolución postoperatoria, en cirugía oncológica digestiva. *Revista médica de Chile*. Nov. 2014; 142(11).
16. Kenneth Fearon, Florian Strasser, Stefan D Anker, Ingvar Bosaeus, Eduardo Bruera, Robin L Fainsinger, et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *Lancet Oncol*. 2011; 12: 489- 95.
17. Álvarez M, Ocón-Bretón MJ, Luengo- Pérez LM, Virizuela JA, Sendrós- Madroño MJ, Cervera- Peris M, et al. Soporte Nutricional y Nutrición parenteral en el paciente oncológico: informe de consensos de un grupo de expertos. *Nutrición Hospitalaria*. Ene/Feb 2018; 35(1).
18. Martínez R. Valoración del estado de nutrición en el paciente con cáncer. Instituto Nacional de Cancerología. 2007: 315- 326.
19. A. Bertrán, J. Arcos, O. Urbina, F. Rodríguez, R. Hermosilla, T. Fuentes. RESPUESTA INFLAMATORIA POSTOPERATORIA EN PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO RESECADO. *Revista chilena de cirugía*. Ago. 2015; 67(4).
20. Patiño Restrepo JF. *Metabolismo, Nutrición y Shock*. 4ª Edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2006.
21. Rodota LP., Castro ME. *Nutrición Clínica y Dietoterapia*. 1ª edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2012.
22. Duarte Díaz M., León Pérez D., Larrondo Muguercia H., Crespo Silva A., Segura Herrera R., Valdés LE. Estado nutricional del paciente sujeto a ventilación mecánica en una unidad de cuidados críticos. *Rev. Cubana Alimentación y Nutrición*. 2010; 20(1).
23. Moyes LH, McKee RF. EDUCATIONAL REVIEW ARTICLE.A Review of Surgical Nutrition. 2008; 53 (1).
24. Monti GR. Desnutrición hospitalaria: una patología subdiagnosticada. 2018; 121(4).
25. Wyszynski DF., Perman M.,Crivelli A. Prevalence of Hospital Malnutrition in Argentina: Preliminary Results of a Population-Based Study. 2003; 19(115–119).
26. Correia MI., Hegazi A., Diaz-Pizarro JL., Gómez-Morales G., Fuentes Gutiérrez C., Goldin MF, et al. Addressing Disease-Related Malnutrition in Healthcare: A Latin American Perspective. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. Mar. 2016; 40(3).

27. Hernández M., Hernández Jiménez A., Núñez Merlán A., Padrón Mora M. EL ESTADO NUTRICIONAL AL INGRESO EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS CRÍTICOS COMO FACTOR PRONÓSTICO DE LA EVOLUCIÓN DE LA SEPSIS. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición. Jul. / Dic. 2018; 28(2).
28. McClave S., Martindale R., Vanek V., McCarthy M., Roberts P, et al. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. Aspen Clinical Guidelines. 2009; 33(277).
29. MedlinePlus. Enciclopedia médica. [Página principal en Internet]; 2020. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000223.htm>
30. Evaluación del Estado Nutricional [Página principal en Internet]; 2019. <https://4doctors.science/cursos/nutricion/evaluacion-del-estado-nutricional/>
31. Lukasiewicz M, Ortíz V, Barrera N. Evaluación Nutricional del Adulto- Fisiopatología y dietoterapia I. Argentina. 2018.
32. Mejores hospitales de la Secretaría de Salud Federal y los servicios estatales de Salud. Revista de la dirección General de evaluación del desempeño [Página principal en Internet]; 2015. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/58338/MH\\_2015.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/58338/MH_2015.pdf)
33. Serrano OA et al. Supervivencia de pacientes oncológicos. Rev. Med. Hosp. Gen. Mex 1999; 62 (4): 245-250.
34. Armes A, Mosegue MR, Galloway M. Ventilación Mecánica: conocimientos básicos [Página principal en internet] [https://especialidades.sld.cu/enfermeriaintensiva/files/2014/04/vent\\_mecanic\\_princ\\_basica.pdf](https://especialidades.sld.cu/enfermeriaintensiva/files/2014/04/vent_mecanic_princ_basica.pdf)
35. Diccionario Enciclopédico de la legislación sanitaria Argentina [Página principal en Internet]; 2017. <http://www.salud.gob.ar/dels/entradas/historia-clinica>
36. Martínez R. Valoración del estado de nutrición en el paciente con cáncer. Instituto Nacional de Cancerología. 2007: 315- 326.
37. Varila MA., Restepo MA., Pinzón OL., Valoyes E. Estado nutricional de pacientes con neoplasias del tracto gastrointestinal. Nutrición clínica y dietética hospitalaria. 2017; 37(2): 139 – 146.
38. Pérez E., Camacho P. Cáncer del tracto digestivo: asociación entre el estado nutricional y la capacidad funcional. Gaceta médica de México. 2017. 153 – 575.
39. Fernández MT., Sáenz CA., Sás Prada MT., Urrutia S., Bardasco ML., Pérez MT, et al. Desnutrición en pacientes con cáncer; una experiencia de cuatro años. Revista Nutrición Hospitalaria. Mar. / Abr. 2013; 28(2).





40. López Nistal M., Álvarez M. el cáncer del aparato digestivo y peritoneo en cuba. Rev. Temas estadísticos de salud. 2005; 1(1).
41. Pérez JE., Chávez M., Larios E., García J., Rendón F., Salazar M, et al. Evaluación del estado nutricional al ingreso hospitalario y su asociación con la morbilidad y mortalidad en pacientes mexicanos. Revista de Nutrición Hospitalaria. Jul. / Ago. 2016; 33(4).
42. Cortina M., Mendez IA., Fantinelli A., Delledonne AE., Lipovetzky V., Etienne C, et al. Valoración del estado nutricional en pacientes pre-quirúrgicos en un Hospital de Agudos de la provincia de Buenos Aires. Revista Científica de la Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas. Abr. / May. / Jun. 2020; 38(171).
43. Hernández W., Giménez R., Parellada J., González I., Amador A. Diferentes métodos de evaluación nutricional en pacientes graves sometidos a ventilación mecánica invasiva. Revista Cubana. 2011; 10(3).
44. Páez C., Bacardi P., Romero L., Karima M., Glicelis L. Evaluación nutricional de pacientes graves ventilados. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Saturnino Lora". 2015; 10(2).
45. Fundación Española del Aparato Digestivo. Día Mundial de la Salud Digestiva [Página Principal en Internet]; 2019. Disponible en: <https://www.saludigestivo.es/dia-mundial-de-la-salud-digestiva-dmsd/dia-mundial-la-salud-digestiva-2019-cancer-gastrico-estomago/>
46. Ojeda L. Supervivencia de pacientes con adenocarcinoma gástrico avanzado. Hospital Universitario "Carlos Manuel de Céspedes"; 2006.
47. López.JM, León. MP, García. MT, Espejo. M, González M. López R. Soporte Nutricional Perioperatorio. Cirugía Española.2014; 92(6).
48. Sánchez A., Papapietro K. Nutricional Perioperatorio en Protocolos Quirúrgicos para una mejor recuperación postoperatoria (protocolo ERAS). Revista Médica de Chile. Nov. 2017; 145(11).
49. Thibault R., Pichard C. The Evaluation of Body Composition: A Useful Tool for Clinical Practice. Ann. Nutr. Metab. 2012; 60: 6–16.


## Anexos


### Formato historia clínica


Opciones

 Anamnesis

 Evoluciones

 Prescripción de Medicamentos

 Medicaciones


 Infusiones

Indicaciones Médicas

Signos Vitales

Balance Hídrico

Solicitud de Estudios

 Resultados de Laboratorio

### Formato Valoración Global Subjetiva

**EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA**

☐ Si  
☒ No

Cambios de peso en las ultimas dos semanas:  
¿Perdida Involuntaria?  

☐ No  
☒ Si

Preocupación habitual

53

%

13.210

habitual del paciente)

e 2 semanas):

**Demandas Nutricionales (aumento de requerimientos inducidos)**

Sin Aumento

Estres bajo

Estres moderado

Estres Severo

**Examen Fisico (0= normal, 1= leve, 2= moderada, 3= grave)**

Perdida de grasa subcutanea (triceps, torax):

Atrofia Muscular (cuadriceps, deltoides):

Edema sacro:

Edema de tobillos:

Ascitis:

**Clasificacion de EGS**

☐ A (Bien nutrido)

☒ B (Desnutricion moderada o sospecha de desnutricion)

## EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA

Cambio de peso en los ultimos 6 meses

☐ Si ☒ No  
☐ No sabe

Cambios de peso en las ultimas dos semanas

¿Pérdida Involuntaria?

☐ No ☒ Si  
☐ No sabe

Aumento de Peso

☐ Si ☒ No

Peso actual

46

Peso Habitual

53

%

13.210

Talla

1.600

17.970

Cambios en la ingesta (en relacion a lo normal o habitual del paciente)

☒ Si ☐ No  
☐ No sabe

Duracion

☒ Menos de 3  
meses  
☐ 3 a 6 meses

Sintomas Gastrointestinales (persistentes mas de 2 semanas):

☒ Si ☐ No

Difagia/Odinofagia

☐

Diarrea

☐

Anorexia

☐

Nauseas/Vomitos

☐

Distencion abdominal, dolor

☐

Saciedad precoz

☐

Capacidad Funcional (alteraciones por mas de 2 semanas):

☐ Si ☐ No